

IMAGE INPUT OUTPUT SYSTEM

Patent number: JP10023194

Publication date: 1998-01-23

Inventor: YAMADA DAISUKE

Applicant: RICOH KK

Classification:

- international: **G06F13/00; H04N1/00; G06F13/00; H04N1/00;** (IPC1-7): H04N1/00; G06F13/00; H04N1/00

- european:

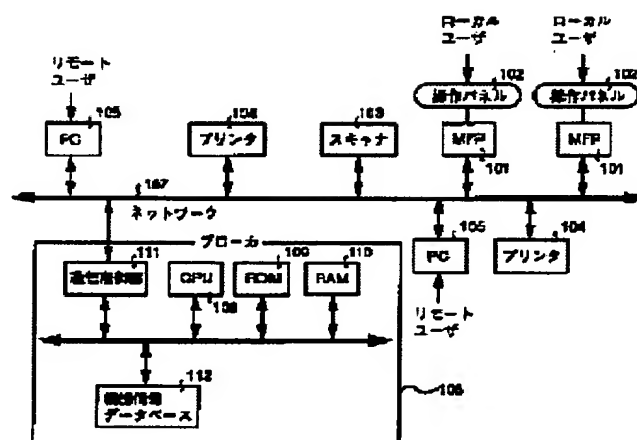
Application number: JP19960187039 19960628

Priority number(s): JP19960187039 19960628

Report a data error here

Abstract of JP10023194

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image input output system in which mode setting and operation are instructed in the unit of components possessed in an image input output device from a remote device and various kinds of documents are obtained by one operation instruction by executing the image input output processing in the unit of documents. **SOLUTION:** In the image input output system in a network distribution environment where one or a plurality of image input output devices 101-104 and a personal computer (PC) 105 are connected by a network 107, the image input output devices 101-104 are made up of a plurality of components. Then the PC 105 selects an optional component among a plurality of the components the image input output devices 101-104 and instructs the operation of the selected component and the operation of the selected component is executed by the operation instruction.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-23194

(43) 公開日 平成10年(1998) 1月23日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	F I		
H04N 1/00	107	H04N 1/00	107	C
G06F 13/00	351	G06F 13/00	351	A
				F

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全25頁)

(21) 出願番号 特願平8-187039

(22) 出願日 平成8年(1996) 6月28日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込 1丁目3番6号

(72) 発明者 山田 大介

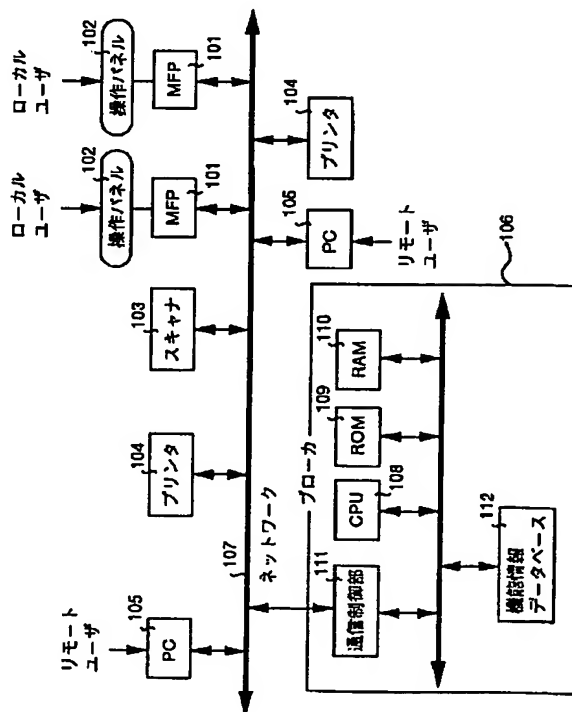
東京都大田区中馬込 1丁目3番6号 株式会社リコー内

(54) 【発明の名称】 イメージ入出力システム

(57) 【要約】

【課題】 リモート装置からイメージ入出力装置が有している部品単位でモードの設定や動作の実行の指示をすることができ、また、ドキュメント単位でイメージ入出力処理を実行することにより、一度の動作指示でいろいろな種類のドキュメントを得ることができるイメージ入出力システムを提供する。

【解決手段】 1または複数のイメージ入出力装置(101~104)とPC(105)とをネットワーク(107)によって接続したネットワーク分散環境におけるイメージ入出力システムにおいて、イメージ入出力装置(101~104)が複数の部品から構成され、PC(105)がイメージ入出力装置(101~104)の複数の部品の中から任意の部品を選択し、選択された部品の操作を指示し、操作の指示に基づいて、選択された部品が動作を実行する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 1 または複数のイメージ入出力装置とリモート操作装置とをネットワークによって接続したネットワーク分散環境におけるイメージ入出力システムにおいて、前記イメージ入出力装置が、原稿をセットするフィーダ部、前記原稿の読み取りを実行するスキャナ部、前記スキャナ部によって読み取られた画像を加工する画像処理部、前記画像処理部によって加工された画像を書き込むプロッタ部、前記プロッタ部によって書き込まれる給紙をセットする給紙トレイ部、前記プロッタ部によ

って書き込まれた給紙を分配して配置する排紙ビン部などの複数の部品から構成され、前記リモート操作装置が、前記イメージ入出力装置の複数の部品の中から任意の部品を選択する選択手段と、前記選択手段により選択された部品の操作を指示する操作指示手段とを備え、前記操作手段による操作の指示に基づいて、前記選択された部品が動作を実行することを特徴とするイメージ入出力システム。

【請求項 2】 請求項 1 記載のイメージ入出力システムにおいて、前記リモート操作装置が、動作を所望する部品を検索する部品検索手段と、前記部品検索手段により検索された部品を選択する部品選択手段とを備えたことを特徴とするイメージ入出力システム。

【請求項 3】 1 または複数のイメージ入出力装置とリモート操作装置とをネットワークによって接続したネットワーク分散環境におけるイメージ入出力システムにおいて、前記イメージ入出力装置が、原稿をセットするフィーダ部、前記原稿の読み取りを実行するスキャナ部、前記スキャナ部によって読み取られた画像を加工する画像処理部、前記画像処理部によって加工された画像を書き込むプロッタ部、前記プロッタ部によって書き込まれる給紙をセットする給紙トレイ部、前記プロッタ部によって書き込まれた給紙を分配して配置する排紙ビン部などの複数の部品から構成され、前記リモート操作装置が、出力ドキュメントの単位ごとにイメージ入出力条件を選択する条件選択手段と、前記条件選択手段により選択された条件によって前記イメージ入出力装置の操作を指示する操作指示手段とを備え、前記操作手段による操作の指示に基づいて、前記イメージ入出力装置が動作を実行することを特徴とするイメージ入出力システム。

【請求項 4】 複数のイメージ入出力装置とリモート操作装置とをネットワークによって接続したネットワーク分散環境におけるイメージ入出力システムにおいて、前記イメージ入出力装置が、原稿をセットするフィーダ部、前記原稿の読み取りを実行するスキャナ部、前記スキャナ部によって読み取られた画像を加工する画像処理部、前記画像処理部によって加工された画像を書き込むプロッタ部、前記プロッタ部によって書き込まれる給紙をセットする給紙トレイ部、前記プロッタ部によって書き込まれた給紙を分配して配置する排紙ビン部などの複

数の部品から構成され、前記リモート操作装置が、出力ドキュメントの単位ごとに前記複数のイメージ入出力装置の中から所望のイメージ入出力装置を選択する装置選択手段と、前記装置選択手段により選択されたイメージ入出力装置の操作を指示する操作指示手段とを備え、前記操作手段による操作の指示に基づいて、前記選択されたイメージ入出力装置が動作を実行することを特徴とするイメージ入出力システム。

【請求項 5】 1 または複数のイメージ入出力装置とリモート操作装置とをネットワークによって接続したネットワーク分散環境におけるイメージ入出力システムにおいて、前記イメージ入出力装置が、原稿をセットするフィーダ部、前記原稿の読み取りを実行するスキャナ部、前記スキャナ部によって読み取られた画像を加工する画像処理部、前記画像処理部によって加工された画像を書き込むプロッタ部、前記プロッタ部によって書き込まれる給紙をセットする給紙トレイ部、前記プロッタ部によって書き込まれた給紙を分配して配置する排紙ビン部などの複数の部品から構成され、前記リモート操作装置が、前記イメージ入出力装置の障害発生時において、出力ドキュメントの単位ごとに障害回避策を選択する障害回避選択手段と、前記障害回避選択手段により選択された障害回避策に基づいて前記イメージ入出力装置の操作を指示する操作指示手段とを備え、前記操作手段による操作の指示に基づいて、前記選択されたイメージ入出力装置が動作を実行することを特徴とするイメージ入出力システム。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】本発明は、イメージ入出力システムに関し、より詳細には、デジタル複合機、スキャナ、プリンタなどのイメージ入出力装置と、ワークステーション、パソコンなどのリモート操作装置とをネットワークによって接続したネットワーク分散環境におけるイメージ入出力システムに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】ワークステーションやパソコンなどが接続されたネットワークに接続され、ワークステーションなどで作成した原稿のデータなどを印刷したりコピーしたりするコピー機能のほか、ファクシミリ機能、プリンタ機能、および、スキャナ機能を有するデジタル複合機が使用されている。

【 0 0 0 3 】この種のデジタル複合機において、ワークステーションにより作成した原稿のデータなどを印刷する場合は、まず、オペレータがデジタル複合機の操作部を操作して動作モードをプリントモードに設定してから、各種の条件を設定する。その後、所定のワークステーションなどでオペレータが印刷要求を入力してデジタル複合機に印刷するデータを転送する。デジタル複合機は転送されたデータを印刷する。転送されたデータの印

刷が終了するとオペレータは印刷物を取り出した後にデジタル複合機の動作モードをプリントモードから解除するものである。

【0004】また、第2の従来技術として、ドキュメントの機能エリアに記憶された指示によって電子ドキュメントを自動的に配布するデータ処理システムについて開示されている（たとえば、特開昭5-282221号公報）。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記最初の従来技術に係るイメージ入出力システムにあっては、クライアント側からは、デジタル複合機の装置本体を視認することができないことから、以下の問題点があった。

【0006】第1に、装置の機種、たとえば、指定した装置がA型の複合機なのかB型の複合機あるいはC型のプリンタなのか、また、装置の能力、設定値、装置の状態を知り得ない場合がある。

【0007】第2に、ネットワークに接続されたデジタル複合機でワークステーションなどで作成した原稿のデータなどを印刷する場合、ワークステーションなどはあらかじめネットワークに接続された複数のデジタル複合機の装置構成、たとえば、給紙トレイの用紙サイズや用紙量、ソータの状態や機能などを把握している必要がある。

【0008】第3に、ネットワークに接続されたデジタル複合機はスタンドアロン型として使用する場合と操作が異なる。また、デジタル複合機が使用中であるかどうかを確認する必要がある。

【0009】したがって、ワークステーションなどのオペレータが原稿などの印刷をおこなうときには、その都度、デジタル複合機の所に行って給紙トレイの用紙サイズなどの状態や使用中か否かを確認してから、動作モードをプリントモードに設定する必要がある。そして、このプリントモードに設定した後、ワークステーションなどの所に戻り、ワークステーションなどで印刷要求をしてから再びデジタル複合機のところへ行って印刷物を回収する必要がある。換言すれば、オペレータはワークステーションなどとデジタル複合機の間を何度も往復しなければならず、時間が無駄になるなどの問題点があった。

【0010】また、ワークステーションなどのオペレータが原稿などの印刷をおこなうときに、その都度、デジタル複合機のところへ行って動作モードをプリントモードに設定する必要があるため、デジタル複合機の状態によっては最も近い位置に設定してあるデジタル複合機を利用することができなかった。このような場合は、オペレータが利用しているワークステーションから遠く離れた所に設定してあるデジタル複合機を利用しなければならず、オペレータの負担が増加するなどの問題点があっ

た。

【0011】また、第2の従来技術にあっては、ドキュメント自体に付加情報を持たせなければならないので、その分ドキュメントのデータ量が多くなり、また、処理速度に影響を与えるという問題点があった。

【0012】この発明は上記に鑑みてなされたものであって、リモート装置からイメージ入出力装置が有している部品単位でモードの設定や動作の実行の指示をすることができるイメージ入出力システムを提供することを目的とする。

【0013】また、この発明は上記に鑑みてなされたものであって、ドキュメント単位でイメージ入出力処理を実行することにより、一度の動作指示でいろいろな種類のドキュメントを得ることができるイメージ入出力システムを提供することを目的とする。

【0014】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、請求項1に係るイメージ入出力システムは、1または複数のイメージ入出力装置とリモート操作装置とをネットワークによって接続したネットワーク分散環境におけるイメージ入出力システムにおいて、前記イメージ入出力装置が、原稿をセットするフィード部、前記原稿の読み取りを実行するスキャナ部、前記スキャナ部によって読み取られた画像を加工する画像処理部、前記画像処理部によって加工された画像を書き込むプロッタ部、前記プロッタ部によって書き込まれる給紙をセットする給紙トレイ部、前記プロッタ部によって書き込まれた給紙を分配して配置する排紙ピン部などの複数の部品から構成され、前記リモート操作装置が、前記イメージ入出力装置の複数の部品の中から任意の部品を選択する選択手段と、前記選択手段により選択された部品の操作を指示する操作指示手段とを備え、前記操作手段による操作の指示に基づいて、前記選択された部品が動作を実行するものである。

【0015】すなわち、リモート操作装置がイメージ入出力装置の複数の部品の中から任意の部品を選択し、選択された部品の操作を指示し、操作の指示に基づいて、前記選択された部品が動作を実行するものである。

【0016】また、請求項2に係るイメージ入出力システムは、請求項1記載のイメージ入出力システムにおいて、前記リモート操作装置が、動作を所望する部品を検索する部品検索手段と、前記部品検索手段により検索された部品を選択する部品選択手段とを備えたものである。

【0017】すなわち、請求項1のイメージ入出力システムに加えて、さらにリモート操作装置が動作を所望する部品を検索し、検索された部品を選択するものである。

【0018】また、請求項3に係るイメージ入出力システムは、1または複数のイメージ入出力装置とリモート

操作装置とをネットワークによって接続したネットワーク分散環境におけるイメージ入出力システムにおいて、前記イメージ入出力装置が、原稿をセットするフィーダ部、前記原稿の読み取りを実行するスキャナ部、前記スキャナ部によって読み取られた画像を加工する画像処理部、前記画像処理部によって加工された画像を書き込むプロッタ部、前記プロッタ部によって書き込まれる給紙をセットする給紙トレイ部、前記プロッタ部によって書き込まれた給紙を分配して配置する排紙ビン部などの複数の部品から構成され、前記リモート操作装置が、出力ドキュメントの単位ごとにイメージ入出力条件を選択する条件選択手段と、前記条件選択手段により選択された条件によって前記イメージ入出力装置の操作を指示する操作指示手段とを備え、前記操作手段による操作の指示に基づいて、前記イメージ入出力装置が動作を実行するものである。

【0019】すなわち、リモート操作装置が、出力ドキュメント（たとえば、出力済みの紙の集合やページ順の紙の集合の場合はソートドキュメントであり、また、同じページの紙の集合の場合はスタックドキュメントである。）の単位ごとに、印刷用紙・出力ビン・書き込み解像度などのイメージ入出力条件を選択し、選択された条件によって前記イメージ入出力装置の操作を指示し、操作の指示に基づいて、前記イメージ入出力装置が動作を実行するものである。

【0020】また、請求項4に係るイメージ入出力システムは、複数のイメージ入出力装置とリモート操作装置とをネットワークによって接続したネットワーク分散環境におけるイメージ入出力システムにおいて、前記イメージ入出力装置が、原稿をセットするフィーダ部、前記原稿の読み取りを実行するスキャナ部、前記スキャナ部によって読み取られた画像を加工する画像処理部、前記画像処理部によって加工された画像を書き込むプロッタ部、前記プロッタ部によって書き込まれる給紙をセットする給紙トレイ部、前記プロッタ部によって書き込まれた給紙を分配して配置する排紙ビン部などの複数の部品から構成され、前記リモート操作装置が、出力ドキュメントの単位ごとに前記複数のイメージ入出力装置の中から所望のイメージ入出力装置を選択する装置選択手段と、前記装置選択手段により選択されたイメージ入出力装置の操作を指示する操作指示手段とを備え、前記操作手段による操作の指示に基づいて、前記選択されたイメージ入出力装置が動作を実行するものである。

【0021】すなわち、リモート操作装置が出力ドキュメントの単位ごとに複数のイメージ入出力装置の中から所望のイメージ入出力装置を選択し、選択されたイメージ入出力装置の操作を指示し、操作の指示に基づいて、前記選択されたイメージ入出力装置が動作を実行するものである。

【0022】また、請求項5に係るイメージ入出力シ

テムは、1または複数のイメージ入出力装置とリモート操作装置とをネットワークによって接続したネットワーク分散環境におけるイメージ入出力システムにおいて、前記イメージ入出力装置が、原稿をセットするフィーダ部、前記原稿の読み取りを実行するスキャナ部、前記スキャナ部によって読み取られた画像を加工する画像処理部、前記画像処理部によって加工された画像を書き込むプロッタ部、前記プロッタ部によって書き込まれる給紙をセットする給紙トレイ部、前記プロッタ部によって書き込まれた給紙を分配して配置する排紙ビン部などの複数の部品から構成され、前記リモート操作装置が、前記イメージ入出力装置の障害発生時において、出力ドキュメントの単位ごとに障害回避策を選択する障害回避選択手段と、前記障害回避選択手段により選択された障害回避策に基づいて前記イメージ入出力装置の操作を指示する操作指示手段とを備え、前記操作手段による操作の指示に基づいて、前記選択されたイメージ入出力装置が動作を実行するものである。

【0023】すなわち、リモート操作装置が、イメージ入出力装置の障害発生時において、出力ドキュメントの単位ごとに、「他のイメージ入出力装置で処理する」、「障害復旧まで待つ」、「捨てる」などの障害回避策を選択し、選択された障害回避策に基づいてイメージ入出力装置の操作を指示し、操作の指示に基づいて、前記選択されたイメージ入出力装置が動作を実行するものである。

【0024】

【発明の実施の形態】以下、この発明に係るイメージ入出力システムの実施の形態について、〔実施の形態1〕、〔実施の形態2〕、〔実施の形態3〕の順で図面を参照して詳細に説明する。

【0025】〔実施の形態1〕

（システム環境）実施の形態1に係るイメージ入出力システムにおいて、イメージ入出力装置は、クライアントであるパソコンやワークステーションの画像（イメージ）入出力サーバとして何らかの形態（1対1、あるいはネットワーク）で接続され、クライアント／サーバ・システムとして構築されているものである。クライアントとサーバとの接続形態についての詳細は後述する。

【0026】（分散処理システム環境）まず、実施の形態1に係るイメージ入出力システムの構成について説明する。基本的な構成としては、実施の形態1に係る、分散処理環境におけるイメージ入出力システムは、ネットワークと、パーソナルコンピュータ（PC）あるいはワークステーション（WS）と、イメージ入出力装置と、ブローカとから構成される。

【0027】図1は、実施の形態1に係るイメージ入出力システムの構成を示すブロック図であり、図において、101はイメージ入出力装置としてのMFP（MultiFunction Peripheral）であ

り、102はMFP101を操作するための操作パネルであり、103は画像入力装置としてのスキャナであり、104は画像出力装置としてのプリンタであり、105はリモート操作装置としてのパーソナルコンピュータあるいはワークステーション（以下「PC」とする）であり、106はブローカであり、107はネットワークである。

【0028】ここで、MFP101は、より具体的には、コピー機能のほか、スキャナ機能およびプリント機能などを一体に備えたデジタル複合機である。操作パネル102は、ユーザインターフェイスを実現するためのMFP101の操作手段である。プリンタ103は、たとえば、レーザープリンタなど、画像を印刷出力するためのものである。

【0029】また、ブローカ105は、ネットワーク107に接続されているMFP101、スキャナ103、プリンタ104などのイメージ入出力装置が有している機能情報を維持・管理し、クライアントであるPC105とサーバであるMFP101・スキャナ103・プリンタ104などのイメージ入出力装置との接続を確立するミドルウェアである。ブローカ106は、CPU108とROM109とRAM110と通信制御部111と機能情報データベース112などを有するものであり、一般的にはワークステーションやパーソナルコンピュータ上に構築されているものである。

【0030】ここで、CPU108は、ブローカ106の全体を管理し、ROM109にはCPU108の各種制御プログラムが格納され、RAM110はデータを記憶したりCPU108のワークエリアとして機能する。また、通信制御部111は、ネットワーク107に接続されている各構成要素からサービスの要求があったときに、機能情報データベース112に格納されている機能情報に基づいて、サービス可能な構成要素を選択し、構成要素間の回線を接続するなどの制御をおこなうものである。

【0031】さらに、ネットワーク107は情報を伝達するための情報伝送路であり、この情報伝送路にMFP101、スキャナ103、プリンタ104などの入出力装置のイメージ入出力装置が接続されることにより、ユーザは手元にあるPC105のポインティングデバイスやキーボードなどの入力装置、操作パネル102、あるいは、スキャナ103、プリンタ104などが有する入力装置から、別の入出力装置をリモート操作することができる。

【0032】（イメージ入力装置の構成）図2は、イメージ入出力装置としてのMFP101の装置構成を示す外観図である。図2において、MFP101は、操作パネル102、スキャナ部201、プロッタ部202、フィード部203、給紙トレイ部204、排紙ビン部205などの部品からなる。排紙ビン部205は複数個（複

数段）設けられ、排紙ビンごとの表示部およびロック機構が備えられている。このように、MFP101は、スキャナ部201、プロッタ部202、フィード部203、給紙トレイ部204、排紙ビン部205などの物理デバイスと、外部記憶装置、メモリ、フォントなどの物理リソースを有し、ユーザインターフェイスのための操作パネル102を備えている。また、画像処理用のゲートアレイ（たとえば、文字／写真モードなど）もイメージ入力装置がもっている部品の1つである。

【0033】（ハードウェアの構成）図3は、MFP101の基本構成を示すブロック図である。図3において、301は、MFP101の装置全体の制御をつかさどるCPUであり、CPU301の制御下には、ROM302、RAM303、NVRAM304、操作パネル102およびパネル制御部305、スキャン／プリントエンジン306およびエンジン制御部307、記憶装置308およびディスク制御部309、通信制御部310、モデム311が接続されている。

【0034】ROM302は、プログラムコード、フォントおよびその他のスタティックな各種情報を格納するものである。RAM303は、一時的な記憶場所として利用されるものである。NVRAM304は、不揮発性の情報を格納するものである。パネル制御部305は、操作パネル102の制御をつかさどるものである。スキャン／プリントエンジン306は、イメージデータの入出力ユニットとして、紙原稿の読み取りと紙への印刷を実行するものであり、エンジン制御部307は、スキャン／プリントエンジン306を制御するものである。記憶装置308は、大量のイメージデータを蓄積するときなどに使用される大容量蓄積デバイスであり、たとえば、光ディスクやハードディスクなどである。ディスク制御部309は、記憶装置308を制御するものである。

【0035】また、通信制御部310は、イーサネットなどのネットワーク（たとえば、LAN（ローカル・エリア・ネットワーク））に接続されて、外部の機器との通信を可能にするものである。モデム311は、公衆回線（たとえば、WAN（Wide Area Network））に接続されて、外部の機器との通信を可能にするものである。

【0036】（ソフトウェアの構成）つぎに、イメージ入出力システムのソフトウェアについて説明する。図4は、実施の形態1に係るイメージ入出力システムのソフトウェアを示す構成図である。図4において、400はOA機器であり、OA機器400において、401はハードウェアであり、402は各種ドライバであり、403はリアルタイムOSである。各種ドライバ402は、ハードウェア401を制御するインターフェイスを提供するためのものである。リアルタイムOS403は、インターフェイスをタスク単位としてとらえて、それらのタ

スクのスケジューリングや排他制御を実現して、システムコールあるいはアプリケーションAPIなどのAPIとして提供するものである。このAPIを利用して、各種マネージャ群がユーザとのインターフェイスを実現する。

【0037】各種マネージャとして、データベースマネージャ404、サービスマネージャ405、ジョブマネージャ406、デバイスマネージャ407、オペレーションマネージャ408などが存在する。

【0038】このうち、データベースマネージャ404 10は、OA機器400のリソース409を管理・アクセス・保存するためのプロセスである。ここでリソース409としては、図4にも示しているとおり、フォント、外字、フォーム、読み取り画像、ファクシミリ受信データ、使用履歴データ、課金データなどがある。

【0039】サービスマネージャ405は、各種サービスの管理・実行・完了通知・監視状態などを実行するプロセスである。なお、ここでいう各種サービスとは、フォント展開やラスタサイズなどに関するプリンタサービス410、読み取りに関するスキヤンサービス411、 20FAX送信・FAX受信・相手先指定に関するFAXサービス412、および、OCRや領域抽出などに関するAIサービス413などである。

【0040】ジョブマネージャ406は、ユーザが指定する1つのジョブが複数のサービスおよびデバイスによって遂行される場合、それらを1つの単位として状態管理・完了通知を実行するプロセスである。

【0041】デバイスマネージャ407は、各種物理デバイスを使用するための管理、アクセス・状態監視・属性管理などを実行するプロセスで、各種物理デバイスとは、印刷装置414（たとえば、解像度・座標・色）、 30スキャン装置415（たとえば、解像度・座標・色）、紙送り装置416（たとえば、給紙トレイ・排紙ビン・ソータ・両面）、および、メディア装置417（たとえば、フロッピーディスク（FD）・光磁気ディスク（MO））などである。

【0042】オペレーションマネージャ408は、OA機器400の操作パネル情報418を有し、ユーザ側に操作パネル102の表示内容や操作内容をインタラクティブに通信するプロセスである。これによってユーザ側では、各種のマネージャ404ないし408に対して情報取得・実行指示・状態取得および完了通知取得をおこなうことができる。

【0043】（接続形態）また、サーバとクライアント、すなわち、OA機器（MFP）400とユーザ（PC）419との接続形態としては、

- (1) 1対1接続
- (2) 複数のクライアント／1つのサーバ（マルチクライアント／シングルサーバ）
- (3) 複数のクライアント／複数のサーバ〔マルチクラ 50

イアント／マルチサーバ）の3つの形態が考えられ、外観図情報としては、

(1) ビットマップデータ

(2) ベクトルデータ

(3) オブジェクトデータの3つがある。なお、オブジェクトデータはトレイなどの部品単位で設定されるものである。

【0044】（データ構造）つぎに、イメージ入出力装置に装着されている部品情報のデータ構造について説明する。図5は、イメージ入出力装置に装着されている部品情報のデータ構造を示す説明図である。図5において、501は「部品数」を、502は「部品ID」を、503は「部品TYPE」を、504は「属性数」を、505は「属性ID」を、506は「属性値数」を、507は「属性値」を、508は「操作数」を、509は「操作ID」を、510は「属性値設定コマンド列」を、511は「操作実行コマンド列」を、それぞれ示すものである。

【0045】このうち、「部品数」501は、そのイメージ入出力装置が装着している部品の数を示すデータである。「部品ID」502は、部品ごとの識別子を示すデータであり、たとえば、フィーダ、スキャンエンジン、給紙トレイ、プロッタエンジン、排紙ビン、画像処理装置などの識別子が存在する。「部品TYPE」503は、部品ごとのタイプを示すデータである。たとえば、部品が給紙トレイである場合に、500枚トレイ、250枚トレイなどの給紙の積載枚数によって異なるタイプを示すものである。

【0046】「属性数」504は、その部品が保持しているモードの数を示すデータである。「属性ID」505は、部品に対する属性ごとの識別子を示すデータである。「属性値数」506は、その属性がとりうる値の数を示すデータである。「属性値」507は、その属性に対する値を示すデータである。「操作数」508は、その部品が実行することができる操作の数を示すデータである。「操作ID」509は、操作の種類を示すデータである。

【0047】また、「属性値設定コマンド列」510は、その属性値を設定するときに、イメージ入出力装置に対して送るコマンド列を示すデータである。イメージ入出力装置はこのコマンド列を解釈して、モードを設定する。「操作実行コマンド列」511は、選択された動作を実行するためのコマンド列を示すデータである。イメージ入出力装置はこのコマンド列を解釈して、動作を実行する。

【0048】そして、外観図データは、「部品ID」502と「部品TYPE」503ごとにラスタデータあるいはグラフィックコマンドの形式により保有されている。

【0049】（部品外観図のラスタデータ構造）図6

は、部品外観図のラスタデータ構造を示す説明図であり、「TYPE」を要素としたラスタデータへのポイントの配列を示している。「TYPE=0」から「TYPE=n」までの「raster_ptr」データには、それぞれに外観図の表示サイズを示す「Xサイズ」データおよび「Yサイズ」データと、「ラスタデータ」が保有されている。

【0050】（装置選択手順）つぎに、装置選択手順について説明する。図7は、マルチクライアント/シングルサーバの接続形態における装置選択アルゴリズムを示すフローチャートである。図7のフローチャートにおいて、MFP101には印刷処理能力データ、すなわち「印刷可能サイズ」、「印刷可能解像度」などの能力が設定され、各能力の実現可能値は列挙型で宣言されているという前提で、シングルサーバに相当するMFP101の印刷可能サイズを、A4、B5、B6、A6、B6、A7とし、印刷可能解像度を400dpiとし、第1のクライアント（クライアント1-PC1）は「A4、600dpiで印刷したい。」、第2のクライアント（クライアント2-PC2）は「A4、400dpiで印刷したい。」、第3のクライアント（クライアント3-PC3）は「A3、400dpiで印刷したい。」という要求を持っているときのシーケンスを示している。

【0051】このシーケンスによれば、「処理能力取得要求」、すなわち、クライアント1（PC1）がまずサーバ（MFP）側に対して使用したいA4サイズが処理できるかどうかの返答を要求する（ステップS701）。つぎに、処理能力=OK、すなわち、サーバ（MFP）側から処理能力がある旨の返答が返ってきて、処理能力OKであることがクライアント1（PC1）に認識される（ステップS702）。つぎに、「解像度の処理能力取得要求」、すなわち、クライアント1（PC1）は、600dpiの解像度で処理できるか否かの問い合わせをおこなう（ステップS703）。これに対し、「処理能力=NGの返信」、すなわち、サーバの処理能力は400dpiなので、サーバ側からは処理能力がない旨を返答する（ステップS704）。これによって、クライアント1はサーバがクライアント1の要求に応えることができないことを認識する。

【0052】つぎに、クライアント2がサーバ側に対してクライアント1と同様に処理可能サイズの問い合わせをおこない（ステップS705）、処理可能である旨の回答を得る（ステップS706）。その後、解像度について問い合わせる（ステップS707）。この問い合わせに対し、サーバの解像度は400dpiなので、解像度の要求に応えることができる旨を回答する（ステップS708）。これに基づいて、クライアント2はサーバ側に対し「装置予約要求」を送信する（ステップS709）。この予約要求に応じてサーバ側からは予約が受

け入れられたこと（予約OK）を返信する（ステップS710）。このようにしてサーバに予約をすることによってサーバが有するサービスを利用することが可能な状態、言い換えれば、オンライン状態になる。

【0053】クライアント3は、A3のサイズを印刷したいので、サーバに対してA3の処理能力があるかどうか、すなわちサイズ=A3の処理能力取得要求を送信する（ステップS711）。これに対し、サーバの処理能力サイズはA4なので、処理能力はない旨、すなわち、「処理能力=NG」である旨返信する（ステップS712）。これによって、クライアント3はサーバがクライアント3の要求には応えられないことを認識する。

【0054】つぎに、マルチクライアント/マルチサーバの接続形態における装置選択の手順について説明する。複数のクライアントと複数のサーバがネットワークで接続されているときには、たとえば、第1のサーバ（サーバ1-MFP1）は、（イ）印刷可能サイズがA4、B5、A5、B6、A6、B6、A7で、印刷可能解像度が400dpi、第2のサーバ（サーバ2-MFP2）は、（ロ）印刷可能サイズがA3、A4、B5、A5、B6、A6、B6、A7で、印刷可能解像度が400dpi、第3のサーバ（サーバ3-MFP3）は、（ハ）印刷可能サイズがA4、B5、A5、B6、A6、A7で、印刷可能解像度が600dpi、の能力があり、クライアント側では、第1のクライアント（クライアント1）は、A4、400dpi、第2のクライアント（クライアント2）は、A4、400dpi、第3のクライアント（クライアント3）は、A3、400dpiで、それぞれ印刷したい場合に、図8のフローチャートに示すような手順で処理される。

【0055】図8は、マルチクライアント/マルチサーバの接続形態における装置選択アルゴリズムを示すフローチャートである。図8のフローチャートにおいて、まず、サーバ1、サーバ2、サーバ3がそれぞれブローカ106に上記（イ）ないし（ハ）の処理能力を通知し（ステップS801ないしステップS803）、ブローカ106では、サーバ1ないしサーバ3から通知された処理能力情報を保存しておく。一方、クライアント側では、ブローカ106にA4、400dpiの処理能力のあるサーバについて問い合わせる（ステップS804）。ブローカ106はこの取得要求に応じてサーバ1および2が要求に応えられる旨、返答する（ステップS805）。この返答に対応してクライアント1はサーバ1に対して装置予約要求を出し（ステップS806）、サーバ1はクライアント1に対して利用許可を返答し（ステップS807）、クライアント1とサーバ1とがオンライン状態になる。

【0056】（外観図情報のデータ構造）複合機（MFP）には、その装置の外観図情報が

（1）ラスタデータ

(2) グラフィックスコマンド

(3) 論理装置情報

など、何らかのフォーマットで初期化時に保存されており、装置構成に変化があった場合、たとえば、給紙トレイの段数が増加した場合などは、その外観図情報を書き換えるようになっている。

【0057】図9は、サーバ側からクライアント側に送信される外観図情報（ラスタデータ）のデータ構造を示す説明図であり、図10は、サーバ側からクライアント側に送信される外観図情報（グラフィックスコマンド）のデータ構造を示す説明図であり、図11は、サーバ側からクライアント側に送信される外観図情報（論理装置情報）のデータ構造を示す説明図である。

【0058】このうち、ラスタデータは図9に示すようなデータ構造となっており、視点のパラメータとして正面、背面の他に上面、右側面、左側面などのデータを持つことも可能である。グラフィックスコマンドは図10に示すようなデータ構造となっており、2次元コマンド体系の場合は、正面、背面、上面などのデータを有する。さらに、論理装置情報の場合には、図11に示すようなデータ構造となっている。

【0059】なお、これらの図において、「ID」はMFPの装置IDであり、印刷エンジン、フロントカバー、給紙トレイ、排紙トレイ、ADFなどを示す。また、「TYPE」は装置の部品ごとの種類を示すもので、たとえば、給紙トレイの場合、500枚トレイ、250枚トレイ、反転トレイなどを意味する。「POSITION」は給紙トレイや排紙トレイなどの1段目、2段目などの位置を示す。そして、上記「ID」と「TYPE」ごとにラスタデータあるいはグラフィックスコマンドの形式で装置の外観図データを保有している。

【0060】（外観図情報授受手順）図12は、サーバ側からクライアント側に送信される外観図情報の授受手順を示すフローチャートである。上記外観図情報の書き換えは図12のフローチャートに示すような処理手順で実行される。すなわち、この手順では、まず、次の装着可能論理装置リストを取得する（ステップS1201）。つぎに、装着可能論理装置リストデータであるIDが0であるかどうかをチェックする（ステップS1202）。ここで、装着可能論理装置リストデータとは図12（b）に示しているように、ID1がプリントエンジン、ID2が給紙トレイなどに定義されているものである。そこで、IDが0でなければ外観図データ構造が論理装置情報フォーマットと一致しているかどうかを確認する（ステップS1203）。

【0061】ここで、一致していると判断された場合は、前述の「TYPE」の取得（ステップS1204）および「POSITION」の取得（ステップS1205）をおこない、論理装置情報データを作成して（ステップS1206）、次の装着可能論理装置リストを取得

するために、ステップS1201へリターンする。

【0062】また、ステップS1203において、外観図データ構造と論理装置情報フォーマットが一致しないと判断された場合には、外観図データ構造がグラフィックスコマンドかどうかチェックし（ステップS1207）、グラフィックスコマンドであれば、外観図データ構造をグラフィックスコマンドに追加して（ステップS1208）、その後、ステップS1501へリターンする。一方、ステップS1207において、外観図データ構造がグラフィックスコマンドでないと判断された場合には、外観図情報にその装置のラスタデータを書き込んで（ステップS1209）、その後、ステップS1201へリターンする。これらの処理を繰り返しておこない、ステップS1202において、IDが0と判断された場合に、この処理を終了する（ステップS1210）。

【0063】（ラスタデータの場合における外観図表示手順）図13は、クライアントとサーバとの間で実行される外観図の表示に関するラスタデータによる処理の流れを示すフローチャートである。図13のフローチャートにおいて、使用するサーバの外観図をクライアント側の表示装置に表示する場合、クライアント側の表示画面は縦400ドット、横600ドットであるので、まず、クライアント側からサーバ側に外観図情報要求を送信する（ステップS1301）の場合、コマンドCMD=01とドット情報（X=600、Y=400）とが送信される。これに応じてサーバ側では、外観図ラスタデータを取得し（ステップS1302）、X/Yサイズをクライアント側の表示サイズにあわせて拡大もしくは縮小する（ステップS1303）。そして、外観図データとしてクライアント側に返信する（ステップS1304）。クライアント側では、受信した外観図データに基づいて表示画面に表示する（もしくは表示用メモリに書き込む）（ステップS1305）。

【0064】（グラフィックスコマンドの場合における外観図表示手順）図14は、クライアントとサーバとの間で実行される外観図の表示に関するグラフィックスコマンドによる処理の流れを示すフローチャートである。図14のフローチャートにおいて、使用するサーバの外観図をクライアント側の表示装置に表示する場合、クライアント側の表示画面は前述のように縦400ドット、横600ドットであるので、まず、クライアント側からサーバ側に外観図情報要求を送信する（ステップS1401）。この場合、コマンドCMD=02とドット情報（X=600・Y=400）とが送信される。

【0065】これに応じてサーバ側では、外観図グラフィックスデータを取得し（ステップS1402）、クライアントの要求に応じて外観図グラフィックスデータをクライアント側に送出する（ステップS1403）。同時に、サーバ側ではグラフィックスコマンドを解釈し、ラスタデータに展開する（ステップS1404）。クラ

クライアント側でも同様にグラフィックスコマンドを解釈し、ラスタデータに展開する(ステップS1405)。ラスタデータに展開された外観図情報はクライアントの表示画面に表示される(もしくは表示用メモリに書き込まれる)(ステップS1406)。

【0066】(論理装置情報の場合における外観図表示手順)図15は、クライアントとサーバとの間で実行される外観図の表示に関する論理装置情報による処理の流れを示すフローチャートである。図15のフローチャートにおいて、使用するサーバの外観図をクライアント側の表示装置に表示する場合、クライアント側の表示画面は前述のように縦400ドット、横600ドットであるので、まず、クライアント側からサーバ側に外観図情報要求を送信する(ステップS1501)。この場合、コマンドCMD=03とドット情報(X=600, Y=400)とが送信される。

【0067】これに応じてサーバ側では、外観図論理装置情報を取得し(ステップS1502)、当該外観図論理装置情報に「ID」、「TYPE」、「POSTIO

N」があれば(ステップS1503)、クライアント側に「ID」、「TYPE」、「POSITION」を送出する(ステップS1504)。また、表示用データを取り出して送信する(ステップS1505)。クライアント側では、「ID」、「TYPE」、「POSITION」を保管し(ステップS1506)、サーバ側から送信された外観図データをクライアントの表示画面に表示する(もしくは表示用メモリに書き込む)(ステップS1507)。

【0068】なお、これらの3つのパターンにおいては、クライアント側はいずれも通信プロトコルに従えばよいだけであり、サーバ(MFP)側の固有の情報は一切持っている必要はない。

【0069】(クライアント側の操作手順)クライアント側の表示画面にイメージ入出力装置の外観図が表示された後の操作手順については、表1に示すとおりである。

【0070】

【表1】

オペレータの動作	→	アクション
リモート制御スタート	→	外観図を表示(表示例1)
フィーダ部をクリック	→	給紙動作属性(片面/両面)の選択画面を表示(表示例2)
片面部をクリック	→	属性値設定コマンド列を格納
動作指示ボタンのクリック	→	操作指示画面(給紙操作/排紙操作)を表示
給紙ボタンをクリック	→	格納してある属性値設定コマンド列を送付 操作実行コマンド列を送付
終了ボタンをクリック	→	外観図を表示(表示例1)
スキャナ部をクリック	→	(以下繰り返し)

【0071】表1において、リモート制御をスタートさせると、図16の表示例1に示す外観図を表示する。図16の表示例1には、使用するサーバの外観図1601と、リモート制御を終了させるためのリモート制御終了ボタン1602とが表示される。つぎに、オペレータはサーバの外観図1601のうち、フィーダ部1603を図示しないポインティングデバイスでクリックすると、図17の表示例2に示す給紙動作属性(片面/両面)の選択画面が表示される。

【0072】図17の表示例2には、属性ID表示部1701と、動作指示ボタン1702と、属性ID移動ボタン1703と、属性値設定ボタン1704と、属性値

設定終了ボタン1705が表示される。属性ID表示部1701は、現在選択されている属性の属性IDを表示するものであり、表示例2にあっては、上述のように、表示例1においてフィーダ部1603がクリックされているので、属性ID表示は「給紙動作属性」となる。

【0073】動作指示ボタン1702は、給紙操作あるいは排紙操作などの操作指示画面へ切り替えをおこなうためのボタンである。属性ID移動ボタン1703は、複数の属性IDが存在する場合に、その前後の属性IDへ移動をさせるためのボタンである。属性値設定ボタン1704は、属性値を設定するためのボタンであり、給紙動作属性の場合には、「片面」または「両面」を選択

することによりその属性値を設定する。属性値設定終了ボタン 1705 は、属性値の設定を終了させるためのボタンであり、このボタンをクリックすることにより、表示例 1 の外観図へと表示を切り替えるものである。

【0074】表示例 2 において、オペレータが属性値設定ボタン 1704 のうち「片面」部を図示しないポインティングデバイスでクリックすると、「片面」に関する属性値設定コマンド列を格納する。つぎに、動作指示ボタン 1702 をクリックすると、操作指示画面を表示する。給紙動作属性の場合は、給紙操作の指示画面を表示する。また、排紙動作属性の場合は、排紙操作の指示画面を表示する。つぎに、図示しない給紙操作の指示画面において給紙ボタンをクリックすると、格納してある属性値設定コマンド列をサーバ側へ送付し、これに引き続き、操作実行コマンド列をサーバ側へ送付する。

【0075】上記操作実行コマンド列の送付後、表示例 2 の選択画面へ戻り、属性値設定終了ボタン 1705 をクリックすることにより、ふたたび、表示例 1 の外観図を表示する。表示例 1 のサーバの外観図 1601 のうち、スキャナ部 1603 を図示しないポインティングデバイスでクリックすることにより、以後同様の手順を繰り返すものである。

【0076】図 18 および図 19 はクライアント側の処理手順を示すフローチャートである。図 18 のフローチャートにおいて、リモート制御が開始されると、まず、部品情報のリストを取得する（ステップ S1801）。つぎに MFP 送信コマンドファイルを初期化した（ステップ S1802）のち、外観図画面を表示する（ステップ S1803）。この際、部品リスト構造にしたがって、全部品リストを表示する。

【0077】つぎに、ボタンの押し下げをまって（ステップ S1804）、押し下げがあった場合は、上記押し下げがあったボタンがリモート制御終了ボタンであるか否かを判断する（ステップ S1805）。ここで、上記ボタンがリモート制御終了ボタンであれば、処理は終了する（ステップ S1806）。

【0078】一方、上記ボタンがリモート制御終了ボタンでなければ、部品部ボタンの入力をまって（ステップ S1807）、部品部ボタンの入力があった場合は、属性値設定画面（表示例 2）を表示する（ステップ S1808）。属性値設定画面が表示された状態で、ボタンの押し下げをまって（ステップ S1809）、ボタンの押し下げがあった場合は、上記押し下げがあったボタンが属性値ボタンであるか否かを判断する（ステップ S1810）。

【0079】上記ステップ S1810 において、押し下げがあったボタンが属性値ボタンである場合は、属性値設定コマンド列を MFP 送信ファイルへ書き込む（ステップ S1811）。その後、ステップ S1809 へリターンする。

【0080】一方、上記ステップ S1810 において、押し下げがあったボタンが属性値ボタンでない場合は、図 19 のステップ S1901 において、上記押し下げがあったボタンが動作指示ボタンであるか否かを判断する（ステップ S1901）。

【0081】上記ステップ S1901 において、上記押し下げがあったボタンが動作指示ボタンでなければ、終了ボタンであるか否かを判断し（ステップ S1902）、終了ボタンであれば、図 18 におけるステップ S1803 へリターンする。一方、終了ボタンでなければ、図 18 におけるステップ S1809 へリターンする。

【0082】上記ステップ S1901 において、上記押し下げがあったボタンが動作指示ボタンである場合は、表示画面を操作指示画面に切り替える（ステップ S1903）。その後、ボタンの押し下げをまって（ステップ S1904）、ボタンの押し下げがあった場合、そのボタンが操作実行指示ボタンであるか否かを判断する（ステップ S1905）。ここで、そのボタンが操作実行指示ボタンである場合は、MFP 送信ファイルをサーバ側に送付する（ステップ S1906）。その後、操作実行コマンド列をサーバ側に送付し（ステップ S1907）、ステップ S1904 へリターンする。

【0083】一方、上記ステップ S1905 において、上記押し下げがあったボタンが操作実行指示ボタンでない場合は、以下、属性表示ルーチンと同じ処理をおこなう。

【0084】（実施の形態 1 の効果）前述したように実施の形態 1 に係るイメージ入出力システムによれば、リモート装置である PC105 から MFP101 などが持っている部品単位でモードの設定や動作の実行の指示をすることができる。

【0085】〔実施の形態 2〕

（実施の形態 2 の構成）実施の形態 2 の基本的な構成は実施の形態 1 と同様であり、同一符号は共通の構成を示すため、ここではその説明を省略する。

【0086】（部品検索／選択の処理手順）図 20 は、実施の形態 2 に係る部品の検索／選択の処理手順を示すフローチャートである。図 2 のフローチャートにおいて、第 1 のサーバ（サーバ 1-MFP1）、第 2 のサーバ（サーバ 2-MFP2）、第 3 のサーバ（サーバ 3-MFP13）はそれぞれの部品情報をネットワーク登録時にブローカ 106 に転送しておき、ブローカはサーバ識別子（サーバ ID）と、転送された上記部品情報をリンクしてブローカ内の機能情報データベース 112 に記憶しておく（ステップ S2001 ないしステップ S2003）。クライアント（PC）は、検索したい部品 ID をブローカ 106 へ問い合わせをする（ステップ S2004）。

【0087】ブローカ 106 は機能情報データベース 1

12内の部品情報から、上記検索したい部品IDに該当する部品を持っている装置のサーバIDと当該装置の部品情報とをクライアントに伝答する(ステップS2005)。クライアント側では、上記伝答された部品情報を検討し、その検討結果に基づいて、利用するサーバを決定する。サーバを決定した後、実施の形態1のシーケンスにより、決定されたサーバのリモート制御をおこなう。

【0088】(実施の形態2の効果) 前述したように実施の形態2に係るイメージ入出力システムによれば、ネットワーク107に接続されている複数のMFP101などの中からどの装置を利用するかを、MFP101などが持っている部品特性を考慮してリモート操作装置であるPC105から決定することができる。

【0089】(実施の形態3)

(実施の形態3の構成) 実施の形態3の基本的な構成は実施の形態1と同様であり、同一符号は共通の構成を示すため、ここではその説明を省略する。

【0090】(ソフトウェアの構成) つぎに、実施の形態3に係るイメージ入出力システムのソフトウェアについて説明する。図21は、実施の形態3に係るイメージ入出力システムのソフトウェアを示す構成図である。図21において、2100はOA機器であり、OA機器2100において、2101はハードウェアであり、2102は各種ドライバであり、2103はリアルタイムOSである。各種ドライバ2102は、ハードウェア2101を制御するインターフェイスを提供するためのものである。リアルタイムOS2103は、インターフェイスをタスク単位としてとらえて、それらのタスクのスケジューリングや排他制御を実現して、システムコールあるいはアプリケーションAPIなどのAPIとして提供するものである。このAPIを利用して、各種マネージャ群がユーザとのインターフェイスを実現する。

【0091】各種マネージャとして、データベースマネージャ2104、サービスマネージャ2105、ジョブマネージャ2106、デバイスマネージャ2107、オペレーションマネージャ2108などが存在する。

【0092】このうち、データベースマネージャ1204は、OA機器2100のリソース2109を管理・アクセス・保存するためのプロセスである。ここでリソース2109としては、図21にも示しているとおり、フォント、外字、フォーム、読み取り画像、ファックシミリ受信データ使用履歴データ、課金データなどがある。

【0093】サービスマネージャ2105は、各種サービスの管理・実行・完了通知・監視状態などを実行するプロセスである。なお、ここでいう各種サービスとは、たとえば、フォント展開やラスタサイズなどに関するプリンタサービス2110、たとえば、読み取りに関するスキャンサービス2111、および、たとえば、FAX送信、FAX受信、相手先指定に関するFAXサービス

2112などである。

【0094】ジョブマネージャ2106は、ユーザが指定する1つのジョブが複数のサービスおよびデバイスによって遂行される場合、それらの1つの単位として状態管理、完了通知を実行するプロセスである。

【0095】デバイスマネージャ2107は、各種物理デバイスを使用するための管理、アクセス・状態監視・属性管理などを実行するプロセスで、各種物理デバイスとは、印刷装置2114(たとえば、解像度・座標・色)、スキャン装置2115(たとえば、解像度・座標・色)、および、紙送り装置2116(たとえば、給紙トレイ・排紙ピン・ソータ・両面)などである。

【0096】オペレーションマネージャ2108は、OA機器2100の操作パネル情報2108を有し、ユーザ側に操作パネル102の表示内容や操作内容をインタラクティブに通信するプロセスである。これによってユーザ側では、各種のマネージャ2104ないし2108に対して情報取得・実行指示・状態取得および完了通知取得をおこなうことができる。

【0097】また、各種ソフトウェア部品2120は、ジョブマネージャ2106の管理に基づいて、エージェントの役目を果たす機能として動作する。ここで、エージェントとは、上記各種ソフトウェア部品がユーザの要求をOA機器のサービスマネージャ2105およびデバイスマネージャ2107とによって実現するための仲介を果たすことである。すなわち、エージェントは、適切なサービスマネージャ2105およびデバイスマネージャ2107を起動することにより、ユーザの要求を満たすものである。

【0098】(ソフトウェア部品の構成) つぎに、ソフトウェア部品(エージェント)2120の構成について説明する。ソフトウェア部品2120としては、

- (1) 出力ドキュメント
- (2) バッチ
- (3) ページ配送

により構成される。

【0099】(1) 出力ドキュメント

ソフトウェア部品2120のうち、出力ドキュメントは、一つのジョブとしての一連の印刷処理によって、同じ排紙ピンに出力される紙の束を管理する役割を有するソフトウェア部品である。

【0100】(2) バッチ

ソフトウェア部品2120のうち、バッチは、ユーザの要求に従って、出力ドキュメントを生成する役割を有するソフトウェア部品である。これにより、ユーザはいくつかのバッチを作成し、上記バッチを実行することによって、一度の指示により元ドキュメントをいろいろな形態で出力ドキュメントとして得ることができる。

【0101】(3) ページ配送

ソフトウェア部品2120のうち、ページ配送は、印刷

すべきページを受け付けるものであり、それを出力ドキュメントへ配送する役割を有するソフトウェア部品である。したがって、このソフトウェア部品は、リスト構造などによって配送すべき出力ドキュメントを管理しているため、上記出力ドキュメントをすべて知っているものである。

【0102】（データ構造）つぎに、ソフトウェア部品2120のそれぞれのデータ構造について説明する。

（1）出力ドキュメント

出力ドキュメントは、「印刷装置ID」、「給紙トレイID」、「排紙ピンID」、「印刷モード」、「印刷済み紙の枚数」、「現在状態」のデータ構造から構成される。ここで、「印刷装置ID」は、印刷装置の種類を示すデータである。「給紙トレイID」は、給紙トレイの種類を示すデータである。「排紙ピンID」は、排紙ピンの種類を示すデータである。「印刷モード」とは、たとえば、集約／両面／通常などの印刷モードを示すデータである。「印刷済み紙の枚数」は、印刷済みの枚数をカウントし、そのカウントした結果を示すデータである。「現在状態」とは、たとえば、「アイドル中」、

【0103】（2）バッチ

バッチの種類としては、「OHPバッチ」、「清書バッチ」、「集約バッチ」、「両面バッチ」、「通常バッチ」などがあり、上記それぞれのバッチは、「出力部数」、「出力先」、「ジャム発生時の対応」、「ジャム発生時の振替出力」のデータ構造から構成される。ここで、「出力部数」は、出力ドキュメントの数を示すデータである。「出力先」は、各バッチの条件を満足させる出力先に関する内容を示すデータである。「ジャム発生時の対応」は、ジャム発生時にいかなる対応をするかに関するデータである。ジャムが発生した場合に、たとえば、ジャム解除時まで待つという対応、あるいは、他のイメージ入出力装置へ印刷処理を依頼するという対応などに関するデータである。

【0104】また、バッチの種類によって、「OHPバッチはOHPシートへ印刷される。」、「清書バッチは高解像度のイメージ入出力装置によって印刷される。」、「集約バッチは2in1で印刷される。」、「両面バッチは両面印刷される。」などの役割を有する。

【0105】（3）ページ配送

ページ配送は、「出力ドキュメントリストID」のデータ構造から構成される。「出力ドキュメントリストID」とは、出力ドキュメントリストで管理されているソフトウェア部品である上記「出力ドキュメント」に対し、受領したページを配送することに関するデータである。

【0106】（バッチの生成に関する処理手順）つぎに、上記ソフトウェア部品における処理手順について説

明する。図22は、バッチの生成に関する処理手順を示すフローチャートである。なお、バッチの生成は、ユーザとインタラクティブな設定画面により作成する場合や、プログラムとしてバッチを生成するファクトリをソフトウェア部品とする場合などが想定される。しかしながら、この生成方法は、実施の形態3の本質とは関係がないものである。すなわち、実施の形態3においては、何らかの手段によって、バッチが存在することが必要なだけである。

【0107】図22のフローチャートにおいて、バッチを生成するか否かを判断し（ステップS2201）、バッチを生成しない場合は、処理を終了する。一方、バッチを生成する場合は、まず、バッチの種類を設定する（ステップS2202）。バッチの種類としては、上述のように「OHP」、「清書」、「集約」、「両面」などがあり、それらの中から所望のバッチの種類を設定する。つぎに、出力部数を設定する（ステップS2203）。すなわち、出力したい部数を設定するものであり、設定した部数分、出力ドキュメント部品が生成されることになる。

【0108】つぎに、出力先を設定する（ステップS2204）。出力先には、「ローカル」と「リモート」の2種類が考えられる。「ローカル」は、ページ作成装置（通常はスキャナである）とページ印刷装置（通常はプリンタである）が同一装置にあるもの、すなわち、ローカルな画像バスなどで接続されているものである。一方、「リモート」は、ページ作成装置とページ印刷装置が、別々の装置であり、何らかの形態で接続されているもの、すなわち、ネットワークを介してページ（通常、イメージデータを含む）を転送するものである。したがって、「リモート」の場合は、出力先のIPアドレスなどの出力先情報が必要となる。

【0109】つぎに、ジャム発生時の対応方法を設定し（ステップS2205）、ジャム発生時の対応が「他のイメージ入出力装置へ印刷処理を依頼する。」という場合に、出力先をどのイメージ入出力装置にするかを設定する（ステップS2206）。具体的には、IPアドレスなどの登録をおこなうことにより出力先のイメージ入出力装置を設定する。

【0110】つぎに、バッチを登録をする（ステップS2207）。バッチは複数個生成することができるので、通常リスト構造などによって管理をする。また、管理をする際に、再利用をするためにバッチIDをつけたり、ユーザIDを付加したりすることもできる。上記バッチの登録により、入力ドキュメントをセット（通常は、ADF（オート・ドキュメント・フィーダ）などに原稿をセット）して、上記バッチを起動（RUN）することで、復習の出力ドキュメントを得ることができる。

【0111】（ページ配送開始に関する処理手順）つぎに、ページ配送開始に関する処理手順について説明す

る。図 23 は、ページ配送開始に関する処理手順を示すフローチャートである。図 23 のフローチャートにおいて、まず、バッチからのアサイン要求をまって（ステップ S 2301）、アサイン要求があった場合、すなわち、引き数として出力ドキュメントリストがあった場合、上記出力ドキュメントリストを登録する（ステップ S 2302）。

【0112】その後、ページの到着を待ち、ページの到着があったか否かを判断する（ステップ S 2303）。イメージ入出力装置が複写機の場合は、スキャナからページが送られてくるものであり、また、プリンタの場合は、ページ記述言語などを解釈し、ラスターライズするインタプリタからページが送られてくる。ここで、ページとは、何らかの印刷データ（たとえば、ラスターデータ）を持っているものである。

【0113】上記ステップ S 2303 において、ページを受信した場合、つぎに、出力ドキュメントを取得する（ステップ S 2304）。そして、出力ドキュメントがあったか否かを判断し（ステップ S 2305）、出力ドキュメントがない場合は、ステップ S 2303 へリターンする。一方、出力ドキュメントがあった場合は、受信したページを出力ドキュメントへ通知し（ステップ S 2306）、その後、ステップ S 2304 へリターンする。

【0114】上記ステップ S 2303 において、ジョブ終了信号を受信した場合、ステップ S 2301 へリターンする。ジョブ終了の判断は、たとえば、複写機の場合、ADF にセットされたシートが無くなったときとかが考えられ、また、プリンタの場合、ジョブ終了（EOF）受信あるいは受信データタイムアウトなどで判断する場合もある。

【0115】（バッチ起動に関する処理手順）つぎに、バッチ起動に関する処理手順について説明する。図 24 は、バッチ起動に関する処理手順を示すフローチャートである。図 24 のフローチャートにおいて、バッチの起動（RUN）に関して、まず、バッチリストを取得する（ステップ S 2401）。その後、新たなバッチ、すなわち、次のバッチがあるか否かを判断し（ステップ S 2402）、次のバッチがある場合は、そのバッチを取得する（ステップ S 2403）。

【0116】つぎに、どのようなバッチの種類があるか、バッチの種類を取得する（ステップ S 2404）。バッチの種類としては、上述のように、「OHP バッチ」、「清書バッチ」、「集約バッチ」、「両面バッチ」、「通常バッチ」などがある。出力部数の数だけ「出力ドキュメント」に関するソフトウェア部品を生成する（ステップ S 2405）。

【0117】つぎに、上記ステップ S 2404 において取得したバッチの種類が「OHP バッチ」であるか否かを判断する（ステップ S 2406）。ここで、取得した

バッチの種類が「OHP バッチ」である場合は、OHP シートが入っている給紙トレイを検索し（ステップ S 2407）、検索したイメージ入出力装置の装置 ID をバッチの「出力先」属性とする。さらに、OHP シートが入っている給紙トレイの番号を取得し（ステップ S 2408）、ステップ S 2412 へ移行する。

【0118】上記ステップ S 2406 において、取得したバッチの種類が「OHP」でない場合は、そのバッチが「清書バッチ」であるか否かを判断する（ステップ S 2409）。ここで、「清書バッチ」である場合は、1200 dpi 以上のプロッタエンジンを検索し（ステップ S 2410）、検索したイメージ入出力装置の装置 ID をバッチの「出力先」属性とした後、ステップ S 2412 へ移行する。

【0119】他のバッチについても、上記「OHP バッチ」や「清書バッチ」と同様に、条件を満足するイメージ入出力装置を検索し、その装置 ID をバッチの「出力先」属性とし（ステップ S 2411）、その後、ステップ S 2412 へ移行する。なお、図 24 のフローチャートにおいては、他のバッチについての詳細なステップについては同様の処理手順となるので、その内容は省略する。

【0120】ステップ S 2412 において、検索されたイメージ入出力装置の装置 ID を取得し、その装置 ID を出力ドキュメントの「印刷 ID」に設定する（ステップ S 2412）。つぎに、ドキュメントの生成順にピン番号を設定する（ステップ S 2413）。ここで、同一のイメージ入出力装置の装置 ID の組で、順番にピン番号を割り付けることで、ソート機能を実現することができる。

【0121】つぎに、給紙トレイを設定する（ステップ S 2414）。給紙トレイは、スキャナから与えられる情報、すなわち、原稿サイズ自動検知により検知した原稿サイズ情報、あるいは、固定サイズに設定されている場合に固定サイズ情報などの情報に基づいてトレイ番号を選択することで給紙トレイを設定する。その後、ステップ S 2402 へリターンする。

【0122】ステップ S 2414 において、次のバッチがない場合は、すべての出力ドキュメントを起動し（ステップ S 2420）、終了する。その後、出力ドキュメントに関する処理に移行する。

【0123】（出力ドキュメントに関する処理手順）つぎに、出力ドキュメントに関する処理手順について説明する。図 25 は、出力ドキュメントに関する処理手順を示すフローチャートである。図 25 のフローチャートにおいて、出力ドキュメントに関して、まず、ページがあるかを待つ（ステップ S 2501）、ページがある場合に、当該ページに係るバッチが、ジャム発生時には他のイメージ入出力装置へ振替出力をするというデータになっているか否かを判断する（ステップ S 2502）。

【0124】上記ステップS2502において、他のイメージ入出力装置へ振替出力をするというデータになっている場合は、当該ページを保存する（ステップS2503）。一方、振り替えをするというデータになっていない場合は、該当ページの保存はおこなわない。ここで、同一マシンの場合は、すでに印刷出力されたシートがあるので、ページを保存する必要はない。また、他のイメージ入出力装置へ振替出力をおこなう場合は、ジャムが発生したイメージ入出力装置においてすでに出力されたシートは不要となり、保存してあるページを最初から他のイメージ入出力装置へ送付することにより、当該他のイメージ入出力装置から前ページが出力されることになる。

【0125】つぎに、印刷指示を発行する（ステップS2504）。すなわち、給紙トレイ番号と排紙ピン番号と印刷すべきページをプロッタエンジンに送付することにより印刷を実行する。

【0126】その後、印刷が完了するのをまって（ステップS2505）、印刷が正常に終了した場合は、印刷済みのシートの枚数をインクリメントし（ステップS2506）、その後、ステップS2501へリターンする。

【0127】一方、上記ステップS2505において、印刷が正常に終了しない場合、たとえば、ジャムなどが発生した場合は、当該発生したジャムをパッチに通知する（ステップS2507）。パッチは、ジャム発生メッセージを受信すると、出力ドキュメントの印刷装置IDをパッチのジャム発生時の振替出力先に書き換える。さらに、出力ドキュメントは、保存しているページをページ配送に順番に送付する。その後、ステップS2501へリターンする。

【0128】（実施の形態3の効果）前述したように実施の形態3に係るイメージ入出力システムによれば、ドキュメント単位でイメージ入出力処理を実行することにより、1つの元のドキュメントからOHP用のOHPシートに印刷されたドキュメントと配布資料用に集約印刷されたドキュメントなどを一度の操作で得ることができる。

【0129】また、ドキュメントの出力先も指定することができるので、正式文書の届け先とカーボンコピー（cc）の届け先を、一度の操作で指定して、かつ、消書用のドキュメントは普通紙で印刷し、カーボンコピー用のドキュメントは再生紙で印刷するという動作指示をすることができる。

【0130】また、ジャムなどの障害発生時においても、ドキュメント単位で障害回避をすることができるので、ドキュメントの構成要素となるそれぞれの出力シートが別の装置にばらばらに出力されるのを回避することができる。

【0131】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のイメージ入出力システム（請求項1）にあつては、リモート操作装置がイメージ入出力装置の複数の部品の中から任意の部品を選択し、選択された部品の操作を指示し、操作の指示に基づいて、前記選択された部品が動作を実行するので、リモート装置からイメージ入出力装置が持っている部品単位でモードの設定や動作の実行の指示をすることができる。

【0132】また、本発明のイメージ入出力システム（請求項2）にあつては、加えて、リモート操作装置が動作を所望する部品を検索し、検索された部品を選択するので、ネットワークに接続されている複数のイメージ入出力装置の中からどの装置を利用するかを、当該イメージ入出力装置が持っている部品特性を考慮して、リモート操作装置から決定することができる。

【0133】また、本発明のイメージ入出力システム（請求項3）にあつては、リモート操作装置が、出力ドキュメントの単位ごとに、イメージ入出力条件を選択し、選択された条件によって前記イメージ入出力装置の操作を指示し、操作の指示に基づいて、前記イメージ入出力装置が動作を実行するので、1つの元のドキュメントからイメージ入出力条件が異なる動作を一度の操作で得ることができる。

【0134】また、本発明のイメージ入出力システム（請求項4）にあつては、リモート操作装置が出力ドキュメントの単位ごとに複数のイメージ入出力装置の中から所望のイメージ入出力装置を選択し、選択されたイメージ入出力装置の操作を指示し、操作の指示に基づいて、前記選択されたイメージ入出力装置が動作を実行するので、ドキュメントの出力先も指定することができ、ドキュメント単位で複数の届け出先を一度の操作で指定することができ、かつ、届け出先ごとに異なるイメージ出力条件によって動作指示をすることができる。

【0135】また、本発明のイメージ入出力システム（請求項5）にあつては、リモート操作装置が、イメージ入出力装置の障害発生時において、出力ドキュメントの単位ごとに障害回避策を選択し、選択された障害回避策に基づいてイメージ入出力装置の操作を指示し、操作の指示に基づいて、前記選択されたイメージ入出力装置が動作を実行するので、ドキュメントの構成要素となるそれぞれの出力シートなどが別のイメージ入出力装置においてばらばらに処理されることを回避することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施の形態1に係るイメージ入出力システムの構成を示すブロック図である。

【図2】MFPの装置構成を示す外観図である。

【図3】MFPの基本構成を示すブロック図である。

【図4】実施の形態1に係るイメージ入出力システムのソフトウェアを示す構成図である。

【図 5】イメージ入出力装置に装着されている部品情報のデータ構造を示す説明図である。

【図 6】部品外観図のラスターデータ構造を示す説明図である。

【図 7】マルチクライアント／シングルサーバの接続形態における装置選択手順を示すフローチャートである。

【図 8】マルチクライアント／マルチサーバの接続形態における装置選択手順を示すフローチャートである。

【図 9】サーバ側からクライアント側に送信される外観図情報（ラスターデータ）のデータ構造を示す説明図である。

【図 10】サーバ側からクライアント側に送信される外観図情報（グラフィックスコマンド）のデータ構造を示す説明図である。

【図 11】サーバ側からクライアント側に送信される外観図情報（論理装置情報）のデータ構造を示す説明図である。

【図 12】サーバ側からクライアント側に送信される外観図情報の授受手順を示すフローチャートである。

【図 13】クライアントとサーバとの間で実行される外観図の表示に関するラスターデータによる処理の流れを示すフローチャートである。

【図 14】クライアントとサーバとの間で実行される外観図の表示に関するグラフィックスコマンドによる処理の流れを示すフローチャートである。

【図 15】クライアントとサーバとの間で実行される外観図の表示に関する論理装置情報による処理の流れを示すフローチャートである。

【図 16】外観図の表示例 1 である。

【図 17】外観図の表示例 2 である。

【図 18】クライアント側の処理手順を示すフローチャート（その 1）である。

【図 19】クライアント側の処理手順を示すフローチャート（その 2）である。

【図 20】部品の検索／選択の処理手順を示すフローチャートである。

【図 21】実施の形態 3 に係るイメージ入出力システムのソフトウェアを示す構成図である。

【図 22】バッチの生成に関する処理手順を示すフローチャートである。

【図 23】ページ配送開始に関する処理手順を示すフローチャートである。

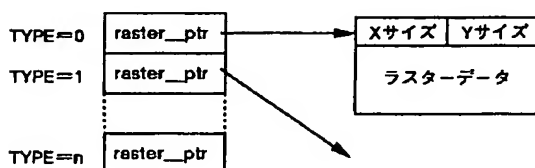
【図 24】バッチ起動に関する処理手順を示すフローチャートである。

【図 25】出力ドキュメントに関する処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1 0 1	MFP
1 0 2	操作パネル
1 0 3	スキャナ
1 0 4	プリンタ
1 0 5	PC
1 0 6	ブローカ
1 0 7	ネットワーク
1 0 8	CPU
1 0 9	ROM
1 1 0	RAM
1 1 1	通信制御部
1 1 2	機能情報データベース
2 0 1	スキャナ部
2 0 2	プロッタ部
2 0 3	フィーダ部
2 0 4	給紙トレイ部
2 0 5	排紙ビン部
3 0 1	CPU
3 0 2	ROM
3 0 3	RAM
3 0 4	NVRAM
3 0 5	パネル制御部
3 0 6	スキャン／プリントエンジン
3 0 7	エンジン制御部
3 0 8	記憶装置
3 0 9	ディスク制御部
3 1 0	通信制御部
3 1 1	モデム

【図 6】



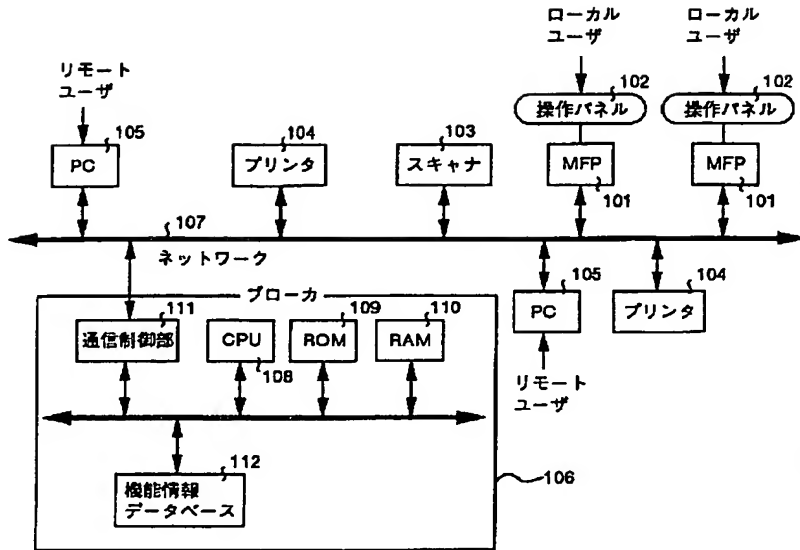
【図 10】

データ長		
ID	TYPE	POSITION
コマンド	パラメータ	
コマンド	パラメータ	
ID	TYPE	POSITION
コマンド	パラメータ	
コマンド	パラメータ	

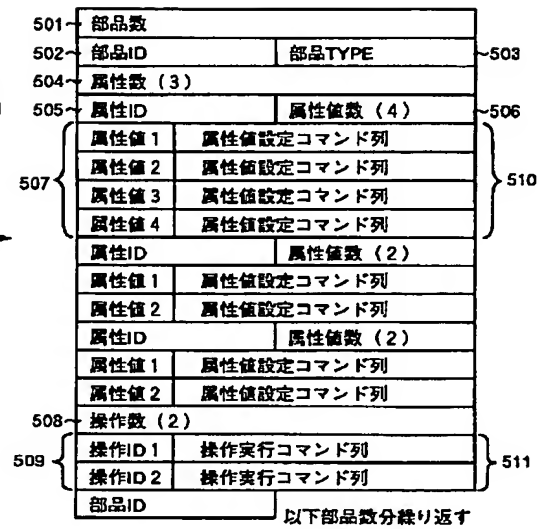
【図 11】

装置数		
ID	TYPE	POSITION
ID	TYPE	POSITION
ID	TYPE	POSITION

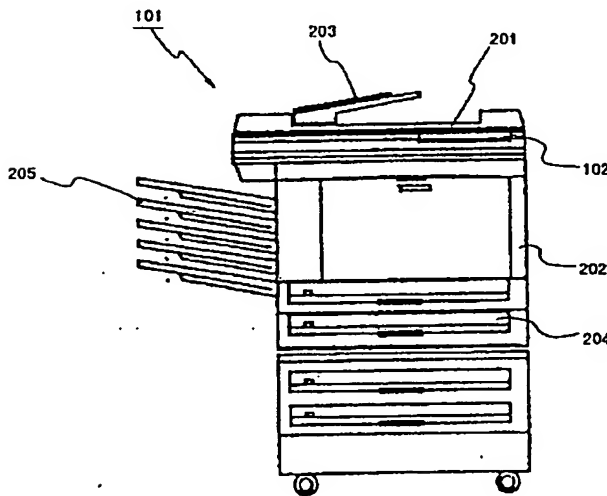
【図 1】



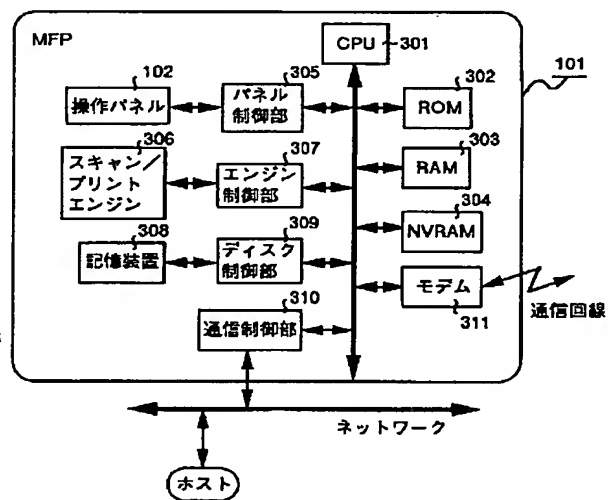
【図 5】



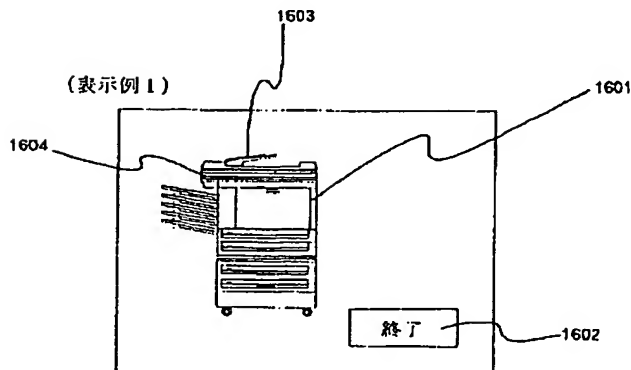
【図 2】



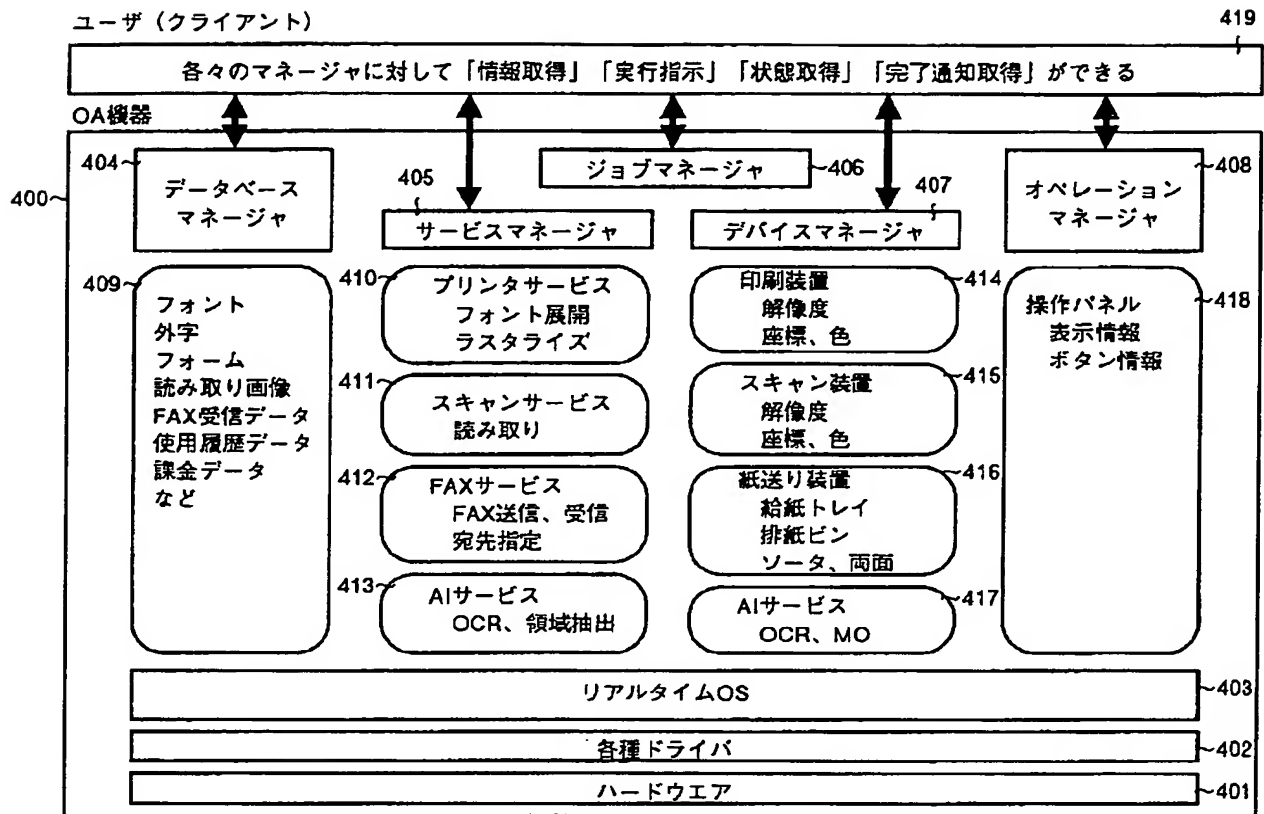
【図 3】



【図 16】

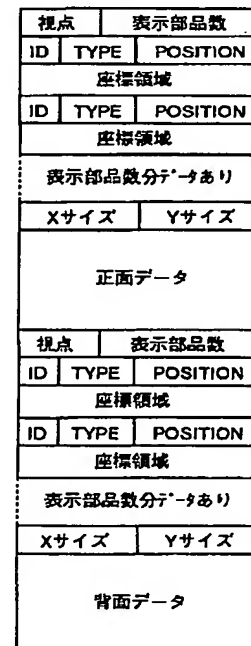
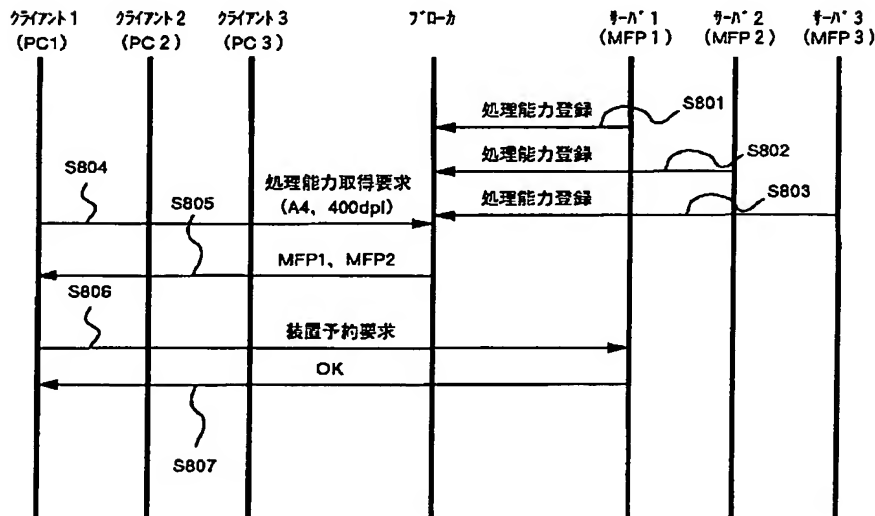


【図4】

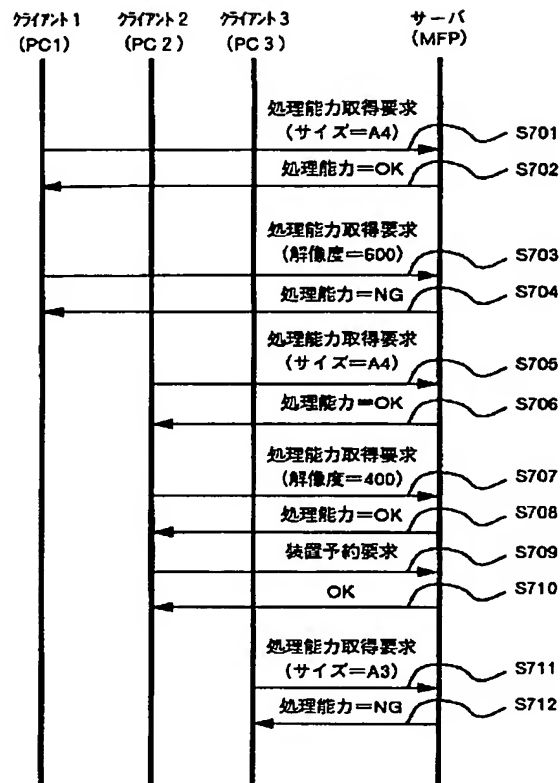


【図8】

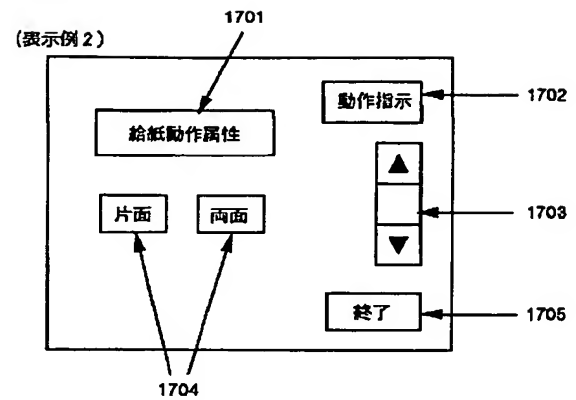
【図9】



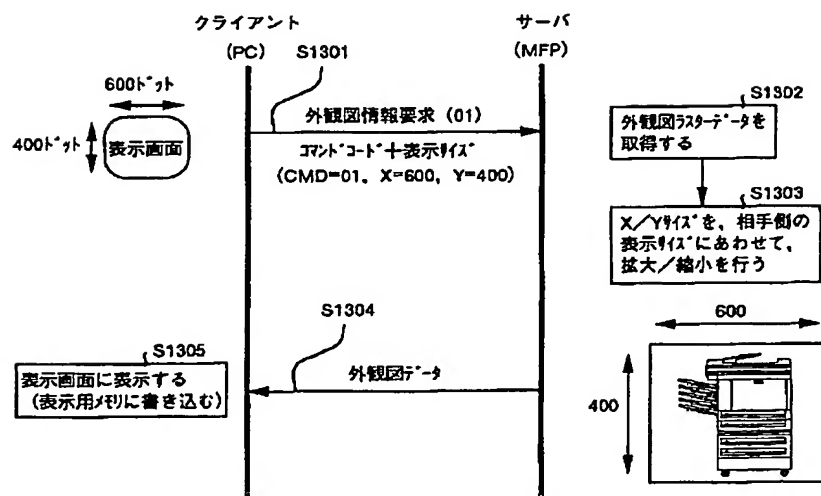
【図 7】



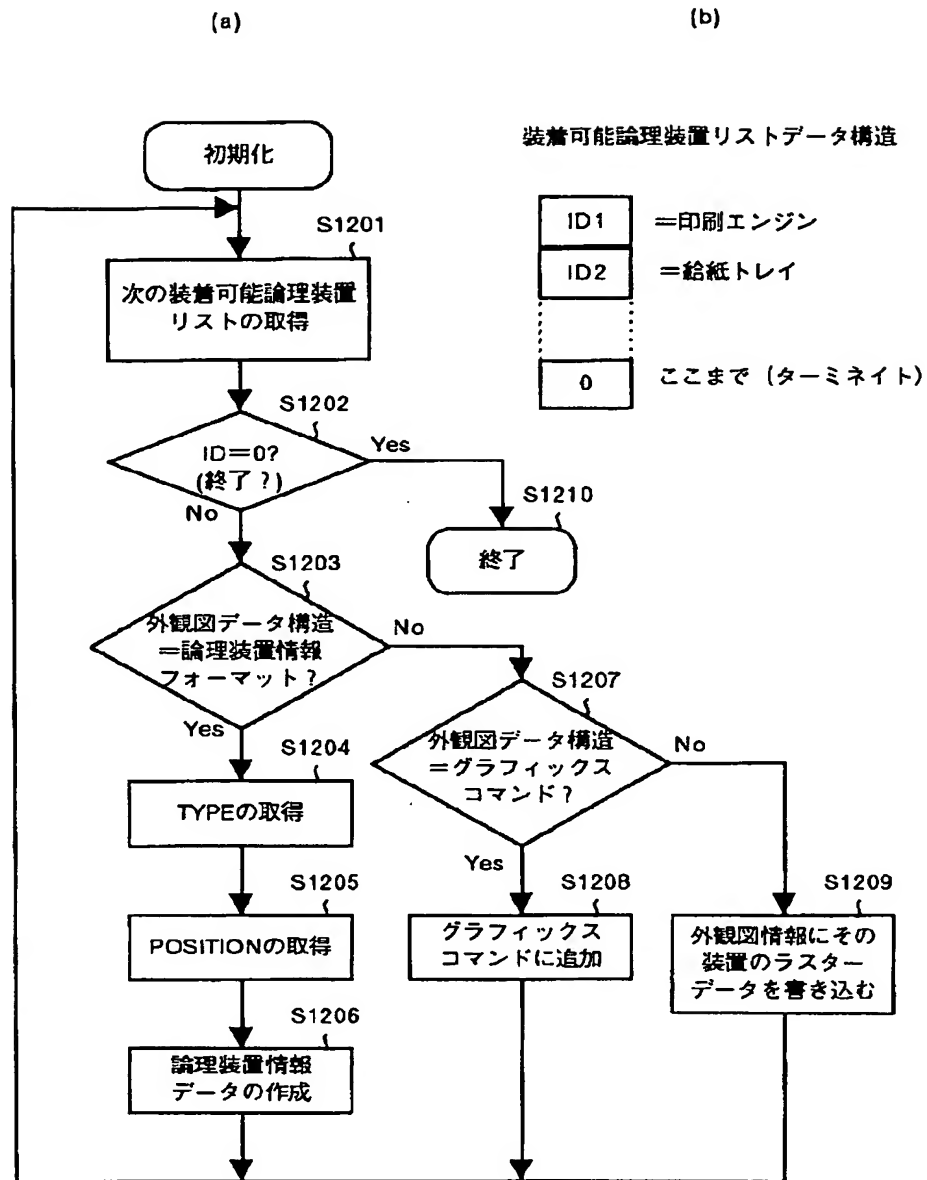
【図 1 7】



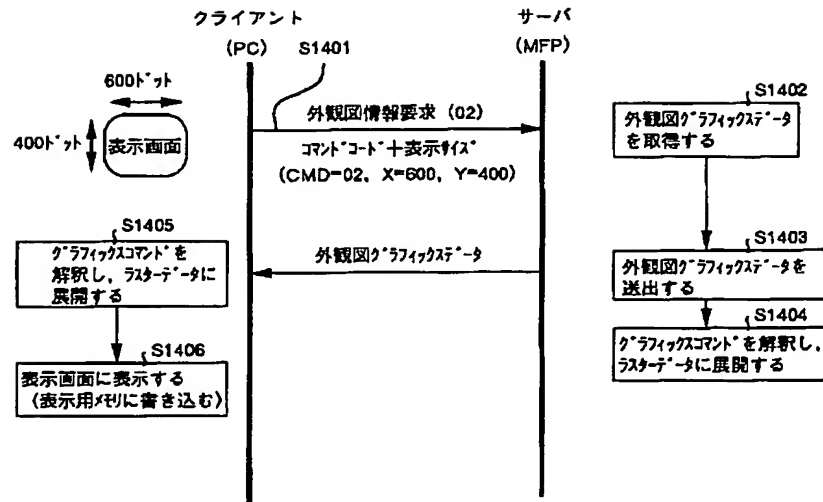
【図 1 3】



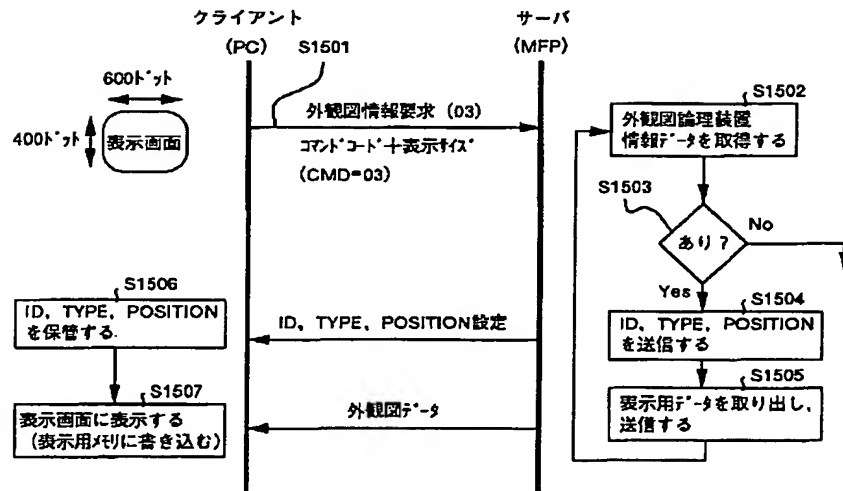
【図 12】



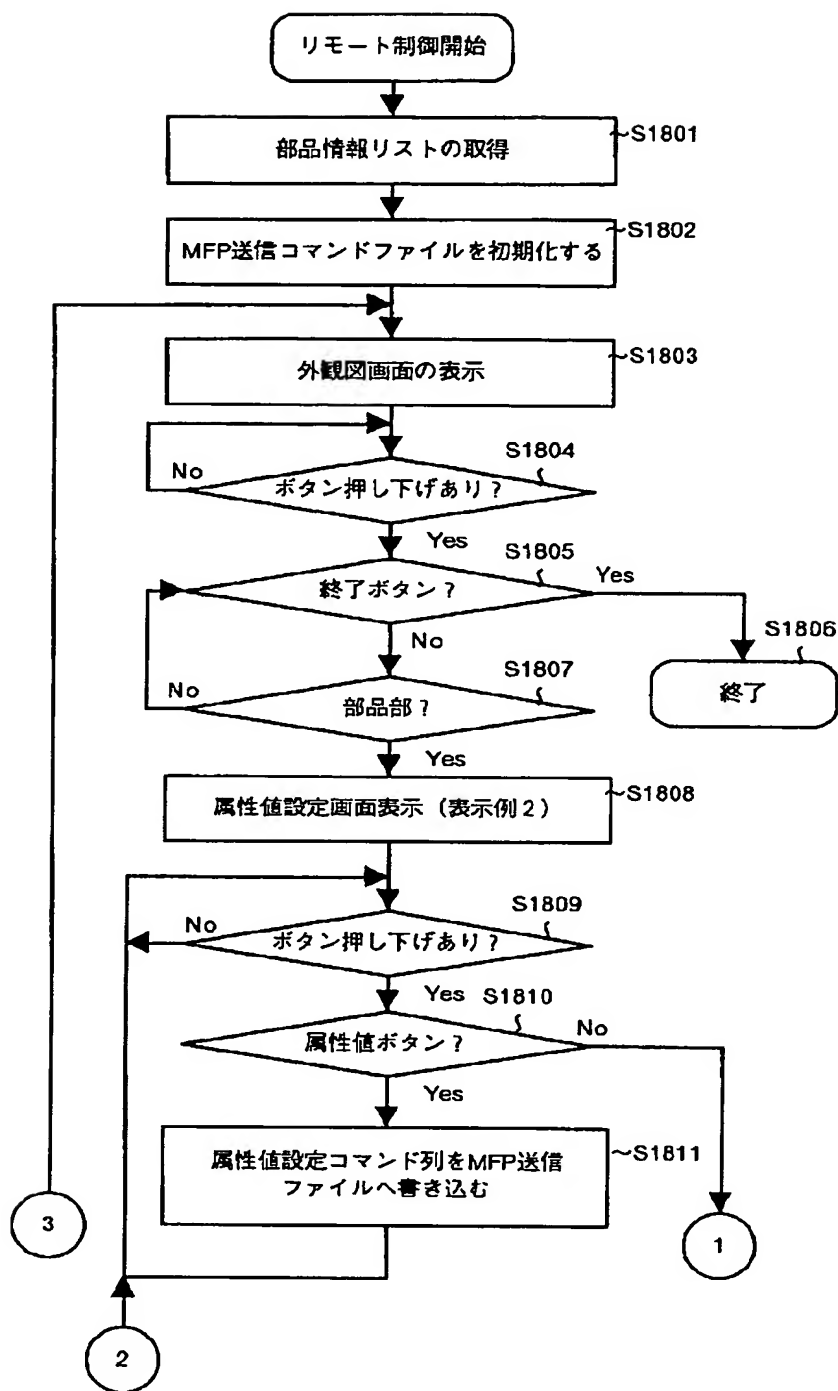
【図 14】



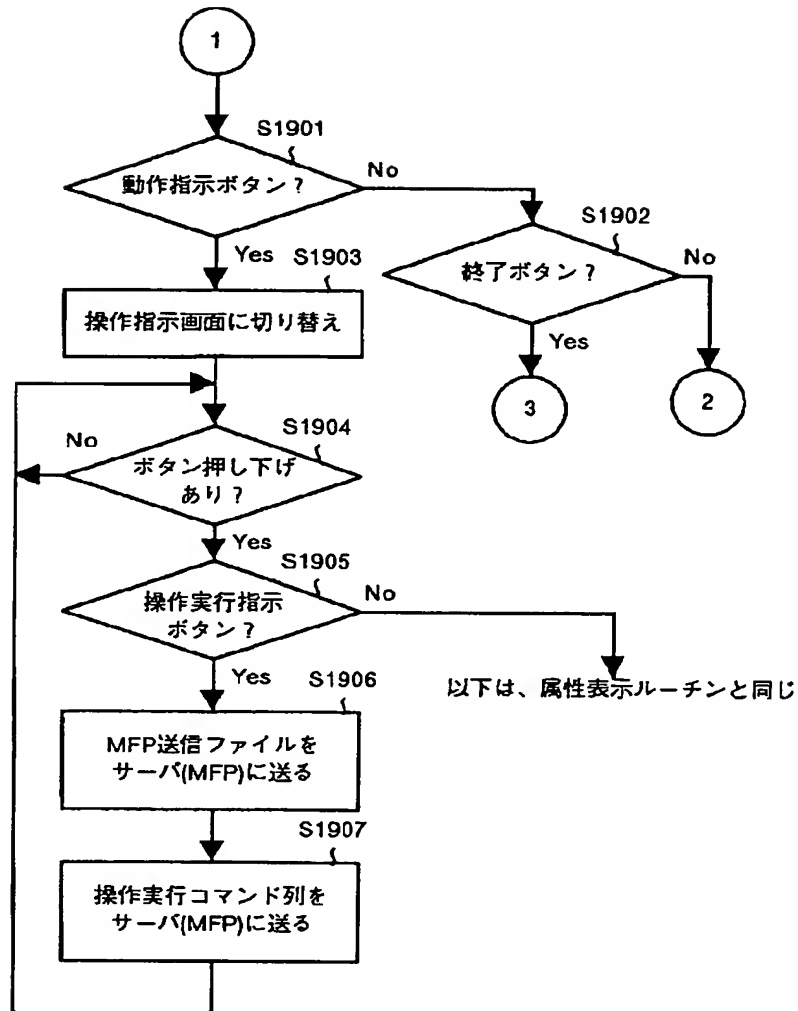
【図 15】



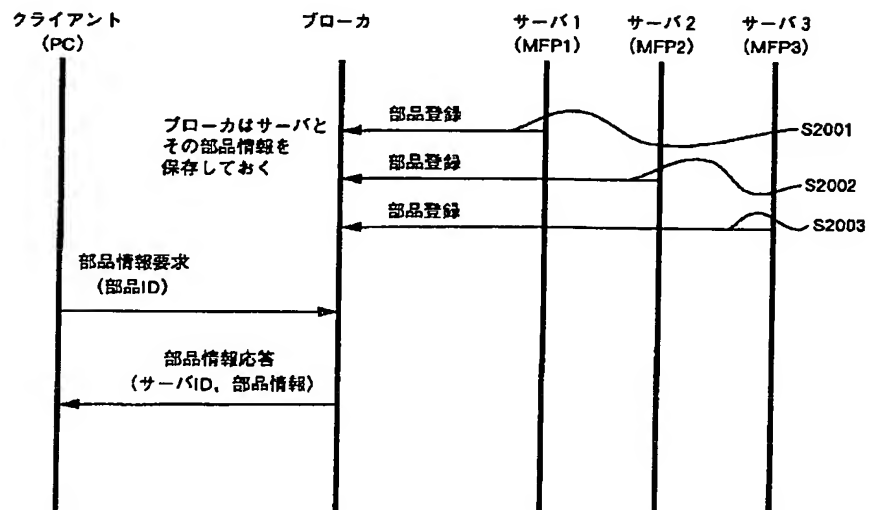
【図 18】



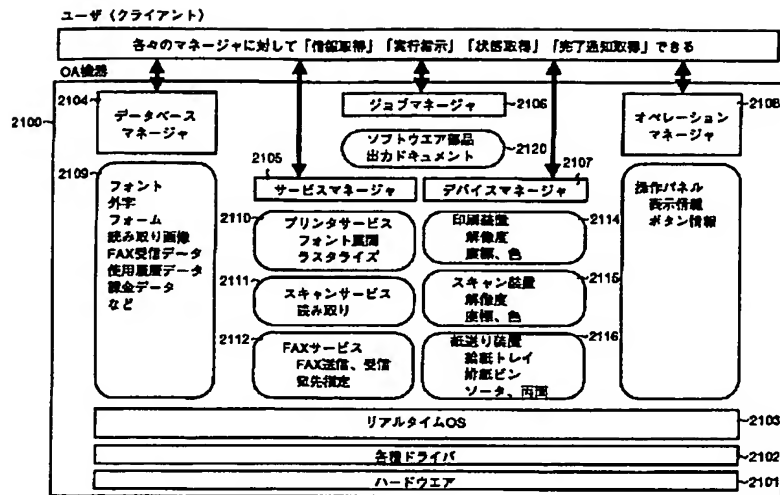
【図 1 9】



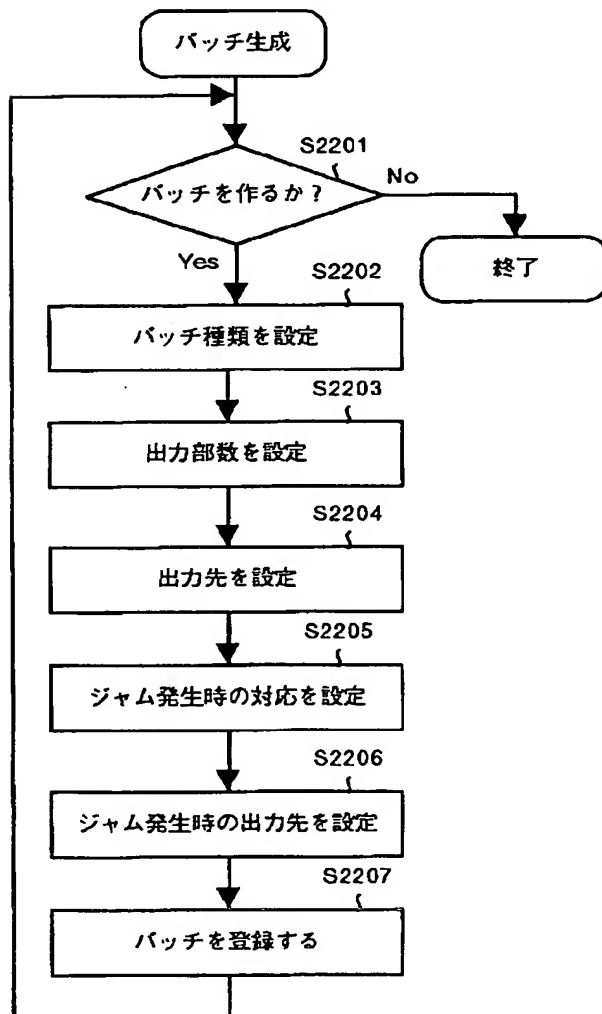
【図 2 0】



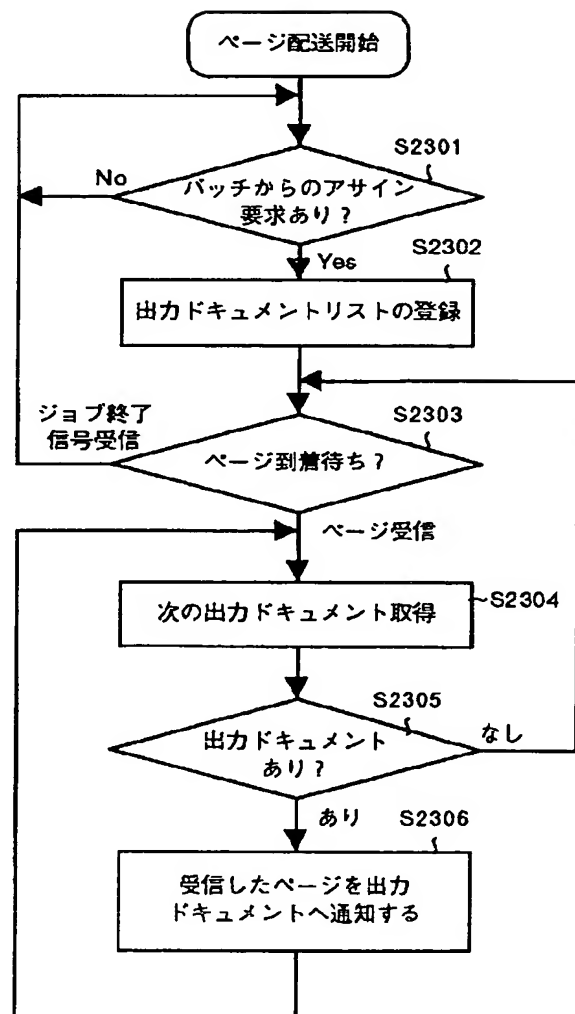
【図 21】



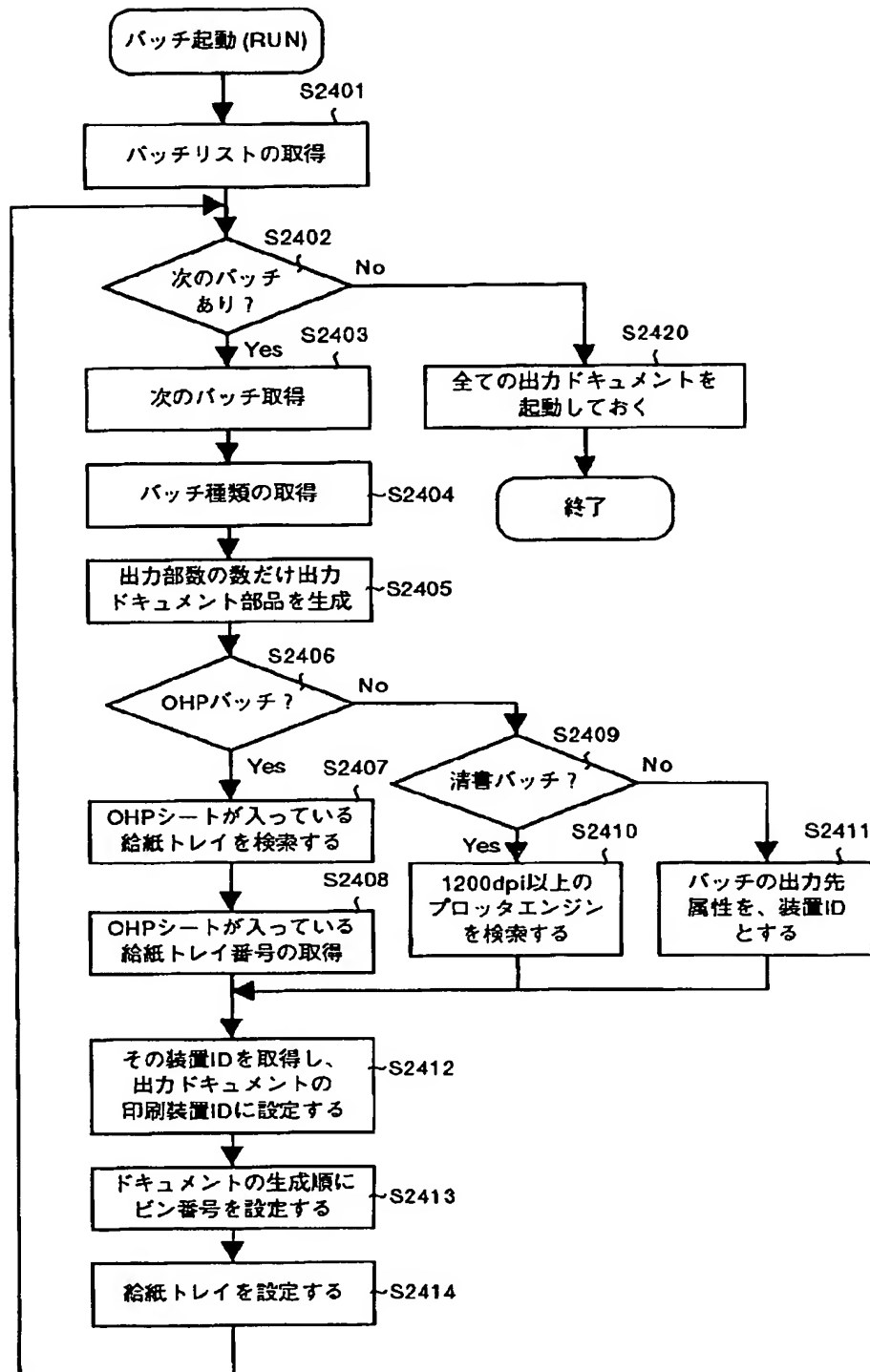
【図 22】



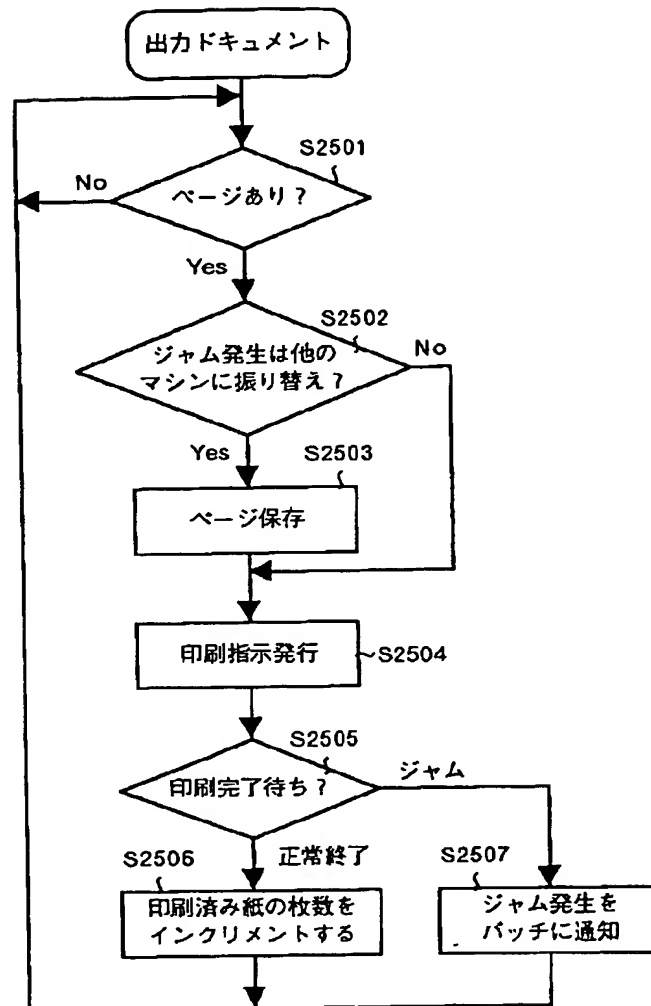
【図 23】



【図 24】



【図 25】



*** NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In the image input/output system in the network distributed environment which connected 1, or two or more image I/O devices and remote control equipment by the network Said image I/O device by the feeder section which sets a manuscript, the scanner section which performs reading of said manuscript, and said scanner section By the image-processing section which processes the read image, and said image-processing section By the plotter section which writes in the processed image, the medium tray section which sets feeding written in by said plotter section, and said plotter section A selection means by which consist of two or more components, such as the delivery bottle section which distributes and arranges written-in feeding, and said remote control equipment chooses the components of arbitration from two or more components of said image I/O device, Image input/output system characterized by having an operator guidance means to direct actuation of the components chosen by said selection means, and said selected component performing actuation based on directions of actuation by said actuation means.

[Claim 2] Image input/output system with which said remote control equipment is characterized by having a components retrieval means to search the components which ask for actuation, and a components selection means to choose the components searched by said components retrieval means in image input/output system according to claim 1.

[Claim 3] In the image input/output system in the network distributed environment which connected 1, or two or more image I/O devices and remote control equipment by the network Said image I/O device by the feeder section which sets a manuscript, the scanner section which performs reading of said manuscript, and said scanner section By the image-processing section which processes the read image, and said image-processing section By the plotter section which writes in the processed image, the medium tray section which sets feeding written in by said plotter section, and said plotter section A condition selection means by which consist of two or more components, such as the delivery bottle section which distributes and arranges written-in feeding, and said remote control equipment chooses image I/O conditions for every unit of an output document, Image input/output system characterized by having an operator guidance means to direct actuation of said image I/O device, and said image I/O device performing actuation based on directions of actuation by said actuation means according to the conditions chosen by said condition selection means.

[Claim 4] In the image input/output system in the network distributed environment which connected two or more image I/O devices and remote control equipment by the network Said image I/O device by the feeder section which sets a manuscript, the scanner section which performs reading of said manuscript, and said scanner section By the image-processing section which processes the read image, and said image-processing section By the plotter section which writes in the processed image, the medium tray section which sets feeding written in by said plotter section, and said plotter section With a device-selector means by which consist of two or more components, such as the delivery bottle section which distributes and arranges written-in feeding, and said remote control equipment chooses a desired image I/O device out of said two or more image I/O devices for every unit of an output document, and said device-selector means Image input/output system characterized by having an operator guidance means to direct actuation of the selected image I/O device, and said selected image I/O device performing actuation based on directions of actuation by said actuation means.

[Claim 5] In the image input/output system in the network distributed environment which connected 1, or two or more image I/O devices and remote control equipment by the network Said image I/O device by the feeder section which sets a manuscript, the scanner section which performs reading of said manuscript, and said scanner section By the image-processing section which processes the read image, and said image-processing section By the plotter section which writes in the processed image, the medium tray section

which sets feeding written in by said plotter section, and said plotter section Consist of two or more components, such as the delivery bottle section which distributes and arranges written-in feeding, and said remote control equipment sets at the time of failure generating of said image I/O device. A failure evasion selection means to choose a failure evasion measure for every unit of an output document, With said failure evasion selection means Image input/output system characterized by having an operator guidance means to direct actuation of said image I/O device based on the selected failure evasion measure, and said selected image I/O device performing actuation based on directions of actuation by said actuation means.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the image input/output system in the network distributed environment which connected image I/O devices, such as a digital compound machine, a scanner, and a printer, and remote control equipments, such as a workstation and a personal computer, to the detail by the network more about image input/output system.

[0002]

[Description of the Prior Art] It connects with the network where the workstation, the personal computer, etc. were connected, and the digital compound machine which has an others and facsimile function, printer ability, and scanner ability is used. [copy function / which prints or copies the data of the manuscript drawn up by workstation etc.]

[0003] In this kind of digital compound machine, when printing the data of the manuscript drawn up by workstation etc., after an operator operates the control unit of a digital compound machine and sets a mode of operation as a printing mode first, various kinds of conditions are set up. Then, the data which an operator inputs a printing demand by predetermined workstation etc., and are printed to a digital compound machine are transmitted. A digital compound machine prints the transmitted data. After printing of the transmitted data is completed, an operator cancels the mode of operation of a digital compound machine of a printing mode, after taking out printed matter.

[0004] Moreover, it is indicated about the data processing system which distributes an electronic document automatically with the directions memorized in the functional area of a document as 2nd conventional technique (for example, JP,5-282221,A).

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, if it was in the image input/output system concerning the conventional technique of the above-mentioned beginning, from a client side, there was a trouble of the following [check / the body of equipment of a digital compound machine].

[0006] The condition of the capacity of equipment, the set point, and equipment cannot be known [1st] for whether the model of equipment, for example, the specified equipment, is the compound machine of A mold, and whether they are the compound machine of B mold, or the printer of C mold again.

[0007] When printing the data of the manuscript drawn up by workstation etc. with the digital compound machine connected [2nd] to the network etc., the workstation etc. needs to grasp a condition, a function, etc. of the equipment configuration of two or more digital compound machines beforehand connected to the network, for example, the paper size of a medium tray and the amount of forms, and a sorter.

[0008] The case where the digital compound machine connected [3rd] to the network is used as a stand-alone type differs from actuation. Moreover, it is necessary to check whether a digital compound machine is using it.

[0009] Therefore, when operators, such as a workstation, print a manuscript etc., after going to the place of a digital compound machine and checking whether it is under [condition /, such as a paper size of a medium tray, /, or use] ***** each time, the mode of operation needed to be set as the printing mode. And after setting it as this printing mode, and giving the printing demand to places, such as a workstation, by return, workstation, etc., it needed to go to the place of a digital compound machine again, and printed matter needed to be collected. When putting in another way, the operator had to go back and forth between a workstation etc. and digital compound machines repeatedly, and had troubles, like time amount becomes useless.

[0010] Moreover, since it was necessary to go to the place of a digital compound machine and to set MORT

of operation as BURINTO MORT each time when operators, such as a workstation, print a manuscript etc., the digital compound machine set as the nearest location depending on the condition of a digital compound machine was not able to be used. In such a case, there was a trouble of an operator's burden to which it accustoms if the digital compound machine set as the place distant distantly from the workstation which the operator uses is not used increasing.

[0011] Moreover, if it was in the 2nd conventional technique, since additional information had to be given to the document itself, the amount of data of the part document increased, and there was a trouble of affecting processing speed.

[0012] This invention is made in view of the above, and it aims at offering the image input/output system which can direct activation of a setup in the mode, or actuation in the components unit which the image I/O device has from remote equipment.

[0013] Moreover, this invention is made in view of the above, and it aims at offering the image input/output system which can obtain the document of various classes with directions of operation once by performing image radial transfer per document.

[0014]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, the image input/output system concerning claim 1 In the image input/output system in the network distributed environment which connected 1, or two or more image I/O devices and remote control equipment by the network Said image I/O device by the feeder section which sets a manuscript, the scanner section which performs reading of said manuscript, and said scanner section By the image-processing section which processes the read image, and said image-processing section By the plotter section which writes in the processed image, the medium tray section which sets feeding written in by said plotter section, and said plotter section A selection means by which consist of two or more components, such as the delivery bottle section which distributes and arranges written-in feeding, and said remote control equipment chooses the components of arbitration from two or more components of said image I/O device, It has an operator guidance means to direct actuation of the components chosen by said selection means, and said selected component performs actuation based on directions of actuation by said actuation means.

[0015] That is, remote control equipment chooses the components of arbitration from two or more components of an image I/O device, actuation of the selected components is directed, and said selected component performs actuation based on directions of actuation.

[0016] Moreover, the image input/output system concerning claim 2 is equipped with a components retrieval means by which said remote control equipment searches the components which ask for actuation, and a components selection means to choose the components to which it referred with said components retrieval means, in image input/output system according to claim 1.

[0017] That is, in addition to the image input/output system of claim 1, further, remote control equipment searches the components which ask for actuation, and chooses the searched components.

[0018] Moreover, the image input/output system concerning claim 3 In the image input/output system in the network distributed environment which connected 1, or two or more image I/O devices and remote control equipment by the network Said image I/O device by the feeder section which sets a manuscript, the scanner section which performs reading of said manuscript, and said scanner section By the image-processing section which processes the read image, and said image-processing section By the plotter section which writes in the processed image, the medium tray section which sets feeding written in by said plotter section, and said plotter section A condition selection means by which consist of two or more components, such as the delivery bottle section which distributes and arranges written-in feeding, and said remote control equipment chooses image I/O conditions for every unit of an output document, According to the conditions chosen by said condition selection means, it has an operator guidance means to direct actuation of said image I/O device, and said image I/O device performs actuation based on directions of actuation by said actuation means.

[0019] Remote control equipment Namely, an output document (For example, in the set of paper [finishing / an output], or the set of the paper of the order of a page, it is a sort document, and, in the set of the paper of the same page, is a stack document.) For every unit, image I/O conditions, such as a print sheet, an output bottle, and write-in resolution, are chosen, according to the selected conditions, actuation of said image I/O device is directed and said image I/O device performs actuation based on directions of actuation.

[0020] Moreover, the image input/output system concerning claim 4 In the image input/output system in the network distributed environment which connected two or more image I/O devices and remote control equipment by the network Said image I/O device by the feeder section which sets a manuscript, the scanner

section which performs reading of said manuscript, and said scanner section By the image-processing section which processes the read image, and said image-processing section By the plotter section which writes in the processed image, the medium tray section which sets feeding written in by said plotter section, and said plotter section With a device-selector means by which consist of two or more components, such as the delivery bottle section which distributes and arranges written-in feeding, and said remote control equipment chooses a desired image I/O device out of said two or more image I/O devices for every unit of an output document, and said device-selector means It has an operator guidance means to direct actuation of the selected image I/O device, and said selected image I/O device performs actuation based on directions of actuation by said actuation means.

[0021] That is, remote control equipment chooses a desired image I/O device out of two or more image I/O devices for every unit of an output document, actuation of the selected image I/O device is directed, and said selected image I/O device performs actuation based on directions of actuation.

[0022] Moreover, the image input/output system concerning claim 5 In the image input/output system in the network distributed environment which connected 1, or two or more image I/O devices and remote control equipment by the network Said image I/O device by the feeder section which sets a manuscript, the scanner section which performs reading of said manuscript, and said scanner section By the image-processing section which processes the read image, and said image-processing section By the plotter section which writes in the processed image, the medium tray section which sets feeding written in by said plotter section, and said plotter section Consist of two or more components, such as the delivery bottle section which distributes and arranges written-in feeding, and said remote control equipment sets at the time of failure generating of said image I/O device. A failure evasion selection means to choose a failure evasion measure for every unit of an output document, It has an operator guidance means to direct actuation of said image I/O device based on the failure evasion measure chosen by said failure evasion selection means, and said selected image I/O device performs actuation based on directions of actuation by said actuation means.

[0023] namely, remote control equipment -- the time of failure generating of an image I/O device -- setting - every unit of an output document -- "-- others -- it processes with an image I/O device -- " -- failure evasion measures, such as "it waits to failure restoration", and "it throwing away" etc. away, choose, actuation of an image I/O device directs based on the selected failure evasion measure, and said selected image I/O device performs actuation based on directions of actuation.

[0024]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of operation of the image input/output system concerning this invention is explained to a detail with reference to a drawing in order of [the gestalt 1 of operation], the [gestalt 2 of operation], and the [gestalt 3 of operation].

[0025] [The gestalt 1 of operation]

(System environment) In the image input/output system concerning the gestalt 1 of operation, it connects with a certain gestalt (1 to 1 or network) as an image (image) I/O server of the personal computer which is a client, or a workstation, and the image I/O device is built as a client/server system. The detail about the topology of a client and a server is mentioned later.

[0026] (DPS environment) The configuration of the image input/output system concerning the gestalt 1 of operation is explained first. As a fundamental configuration, the image input/output system in a distributed-processing environment concerning the gestalt 1 of operation consists of a network, a personal computer (PC) or a workstation (WS) and an image I/O device, and a broker.

[0027] Drawing 1 is the block diagram showing the configuration of the image input/output system concerning the gestalt 1 of operation, and is set to drawing. 101 is MFT (MultiFunction Peripheral) as an image I/O device, and 102 is a control panel for operating MFT101. 103 as a picture input device It is a ** scanner, 104 is a printer as an image output unit, 105 is the personal computer or workstation (referred to as "PC" below) as remote control equipment, 106 is a broker, and 107 is a network.

[0028] Here, more specifically, MFT101 is the digital compound machine which equipped one with others and scanner ability, printer ability, etc. [copy function] A control panel 102 is the actuation means of MFT101 for realizing a user interface. A printer 103 is for carrying out the printout of the images, such as a laser beam printer.

[0029] Moreover, a broker 105 is middleware which maintains and manages the functional information which image I/O devices, such as MFT101 and the scanner 103 which are connected to the network 107, and a printer 104, have, and establishes connection with image I/O devices, such as MFT101, scanner 103, the printer 104, etc. which is PC105 and the server which are a client. A broker 106 has CPU108, ROM109 and RAM110, the communications control section 111, the functional information database 112, etc., and,

generally is built on the workstation or the personal computer.

[0030] Here, CPU108 manages the whole broker 106, the various control programs of CPU108 are stored in ROM109, and RAM110 memorizes data or functions as a work area of CPU108. Moreover, when there is a demand of service from each component connected to the network 107, based on the functional information stored in the functional information database 112, the communications control section 111 chooses the component which can be served, and controls connecting the circuit between components etc.

[0031] Furthermore, a network 107 is an information-transmission way for transmitting information, and a user can do the remote control of another I/O device from the input unit which input units, such as a pointing device of PC105 which is at hand, and a keyboard, a control panel 102 or a scanner 103, a printer 104, etc. have by connecting the image I/O device of I/O devices, such as MFT101, a scanner 103, and a printer 104, to this information-transmission way.

[0032] (Configuration of an image input device) Drawing 2 is the external view showing the equipment configuration of MFT101 as an image I/O device. MFT101 consists of components, such as a control panel 102, the scanner section 201, the plotter section 202, the feeder section 203, the medium tray section 204, and the delivery bottle section 205, in drawing 2. Two or more (two or more steps) delivery bottle sections 205 are formed, and it has the display and lock device for every delivery Bin. Thus, MFT101 had physical resources, such as physical devices, such as the scanner section 201, the plotter section 202, the feeder section 203, the medium tray section 204, and the delivery bottle section 205, and external storage, memory, a font, and is equipped with the control panel 102 for a user interface. Moreover, it is one of the components in which the image input unit also has the gate arrays for image processings (for example, an alphabetic character / photograph mode).

[0033] (Configuration of hardware) Drawing 3 is the block diagram showing the basic configuration of MFT101. In drawing 3, 301 is CPU which manages control of the whole equipment of MFT101, and ROM302, RAM303, NVRAM304, a control panel 102 and the panel control section 305, scan/print engine 306 and the engine control section 307, a store 308 and disk control 309, the communications control section 310, and a modem 311 are connected to the bottom of control of CPU301.

[0034] ROM302 stores a program code, a font, and the various static information on other. RAM303 is used as the temporary memory location. NVRAM304 stores the information on a non-volatile. The panel control section 305 manages control of a control panel 102. Scan/print engine 306 performs reading of a paper manuscript and printing to paper as a traffic cop of an image data, and the engine control section 307 controls scan/print engine 306. A store 308 is a mass are recording device used when accumulating a lot of image datas, for example, are an optical disk, a hard disk, etc. The disk control section 309 controls storage 308.

[0035] Moreover, it connects with networks (for example, LAN (local area network)), such as Ethernet, and the communications control section 310 enables the communication link with an external device. It connects with a public line (for example, WAN (Wide Area Network)), and a modem 311 enables the communication link with an external device.

[0036] (Configuration of software) Below, the software of image input/output system is explained. Drawing 4 is the block diagram showing the software of the image input/output system concerning the gestalt 1 of operation. In drawing 4, 400 is OA equipment, in OA equipment 400, 401 is hardware, 402 is various drivers, and 403 is real-time OS. The various drivers 402 are things in order to offer the interface which controls hardware 401. Real-time OS 403 regards an interface as a task unit, realizes the scheduling and exclusive control of those tasks, and offers them as APIs, such as a system call or Application API. Various manager groups realize an interface with a user using this API.

[0037] As various managers, a database manager 404, a service manager 405, the job manager 406, a device manager 407, an operation manager 408, etc. exist.

[0038] Among these, a database manager 404 is a process for managing, accessing and saving the resource 409 of OA equipment 400. As a resource 409, there are a font, an external character, form, a reading image, facsimile received data, use historical data, account data, etc. here as shown also in drawing 4.

[0039] A service manager 405 is a process which performs the notice of management and activation / completion, executive state, etc. of various services. In addition, various services here are the AI services 413 about the printer service 410 about font expansion, raster size, etc., the scanning service 411 about reading, the FAX service 412 about FAX transmission, FAX reception, and phase hand assignment, OCR, a field extract, etc.

[0040] The job manager 406 is a process which performs status management and the notice of completion for them as one unit, when one job specified by a user is carried out by two or more services and the device.

[0041] A device manager 407 is the process which performs the management for using various physical devices, access, house keeping, attribute management, etc., and various physical devices are an airline printer 414 (for example, resolution, a coordinate, and color), scanning equipment 415 (for example, resolution, a coordinate, and color), paper feed equipment 416 (for example, a medium tray, a delivery bottle sorter, and both sides), media equipment 417 (for example, (a floppy disk FD) and magneto-optic disk (MO)), etc.

[0042] An operation manager 408 is a process which has the control-panel information 418 on OA equipment 400, and communicates interactively the contents of a display and the contents of actuation of the control panel 102 to a user side. This can perform information acquisition / activation directions, condition acquisition, and the notice acquisition of completion to various kinds of managers 404 thru/or 408 in a user side.

[0043] (Topology) As a topology with a server, a client (MFT) 400, i.e., OA equipment, and a user (PC) 419, they are the client of (1) 1 [1 to] connection (2) plurality / one server (a multi-client / single server) again.

(3) Three gestalten of two or more clients / two or more server [multi-clients / multiservers can be considered, and be as external view information in three of (1) bit map data (2) vector-data (3) object data. In addition, object data are set up in components units, such as a tray.

[0044] (DS) Below, the DS of the components information with which the image I/O device is equipped is explained. Drawing 5 is the explanatory view showing the DS of the components information with which the image I/O device is equipped. drawing 5 -- setting -- 501 -- "the number of components" -- 502 -- "Components ID" -- 503 -- "Components TYPE" -- 504 -- "the number of attributes" -- 505 -- "an attribute ID" -- 506 -- "the number of attribute value" -- in 508, 509 "Actuation ID" for "the number of actuation" [507] ["attribute value"] 510 shows "attribute value setting series of commands", and 511 shows an "actuation execute command train", respectively.

[0045] Among these, "number of components" 501 are data in which the number of the components with which the image I/O device has equipped is shown. 502 is data in which the identifier for every components is shown, for example, identifiers, such as a feeder, a scanning engine, a medium tray, a plotter engine, a delivery bottle, and an image processing system, exist. 503 is data in which the type for every components is shown. For example, when components are medium trays, the type which changes with loading number of sheets of feedings, such as a 500-sheet tray and a 250-sheet tray, is shown.

[0046] The "number of attributes" 504 is data in which the number of the modes which the component holds is shown. 505 is data in which the identifier for every attribute over components is shown. The "number of attribute value" 506 is data in which the number of the values which the attribute can take is shown. "Attribute value" 507 is data in which the value over the attribute is shown. The "number of actuation" 508 is data in which the number of actuation in which the component can be performed is shown. 509 is data in which the class of actuation is shown.

[0047] Moreover, "attribute value setting series-of-commands" 510 are data in which the series of commands sent to an image I/O device is shown, when setting up the attribute value. An image I/O device interprets this series of commands, and sets up the mode. "Actuation execute command train" 511 is data in which the series of commands for performing selected actuation is shown. An image I/O device interprets this series of commands, and performs actuation.

[0048] And external view data are held by the format of raster data or a graphic command for every 503 with 502.

[0049] (Raster-data structure of a components external view) Drawing 6 is the explanatory view showing the raster-data structure of a components external view, and shows the array of the pointer to the raster data which used "TYPE" as the element. "X size" data and "Y size" data which show each the display size of an external view, and "raster data" are held by the "raster_ptr" data from "TYPE=0" to "TYPE=n."

[0050] (Device-selector procedure) Below, a device-selector procedure is explained. Drawing 7 is a flow chart which shows device-selector Argo RISUMU in the topology of a multi-client / single server. In the flow chart of drawing 7, capacity, such as printing throughput data, i.e., "the size which can be printed", and the "degree of printing feasible solution image", is set to MFT101, and the realizable value of each capacity is the premise of being declared by the enumeration type. I want to set to A4, B5, B6, A6, B6, and A7 size of MFT101 equivalent to a single server which can be printed, to set the degree of printing feasible solution image to 400dpi, and to print the 1st client (client 1-PC1) by "A4 and 600dpi. I want to print " and the 2nd client (client 2-PC2) by "A4 and 400dpi I want to print " and the 3rd client (client 3-PC3) by "A3 and 400dpi " -- ** -- the sequence when it has the demand to say is shown.

[0051] According to this sequence, answerback of whether to be able to process "a throughput acquisition demand, i.e., A4 size to use a client 1 (PC1) to a server (MFT) side first," is required (step S701). Next, throughput = O.K., i.e., answerback of the purport which has a throughput from a server (MFT) side, comes on the contrary, and it is recognized by the client 1 (PC1) that it is Throughput O.K. (step S702). Next, it is asked whether "the throughput acquisition demand 1 (PC1) of resolution", i.e., a client, can be processed in the resolution of 600dpi (step S703). On the other hand, since "the reply of throughput = NG", i.e., the throughput of a server, is 400dpi, a purport without a throughput is answered from a server side (step S704). By this, a client 1 recognizes that a server cannot meet the demand of a client 1.

[0052] Next, a client 2 asks that of the size which can be processed like a client 1 to a server side (step S705), and obtains the reply of the purport which can be processed (step S706). Then, it asks about resolution (step S707). To this inquiry, since the resolution of a server is 400dpi, the purport which can meet the demand of resolution is answered (step S708). Based on this, a client 2 transmits "an equipment reservation demand" to a server side (step S709). A letter is answered [that reservation was accepted from the server side according to this reservation demand (reservation O.K.), and] (step S710). thus, the condition which can use the service which a server has by reserving to a server -- in other words, it will be in an on-line state.

[0053] Since a client 3 wants to print the size of A3, it transmits the throughput acquisition demand of whether there is any throughput of A3 to a server, and size = A3 (step S711). on the other hand, since the throughput size of a server is A4, a throughput is the purport which is not, i.e., "throughput = NG", -- a purport reply is carried out (step S712). By this, as for a client 3, a server recognizes that the demand of a client 3 cannot be met.

[0054] Below, the procedure of the device selector in the topology of a multi-client / multiserver is explained. When two or more clients and two or more servers are connected in the network For example, the 1st server (server 1-MFPI) (**) -- the degree of printing feasible solution image 400dpi and the 2nd server (server 2-MFT2) by A4, B5, A5, B6, A6, B6, and A7 [the size which can be printed] (**) -- the degree of printing feasible solution image 400dpi and the 3rd server (server 3-MFT3) by A3, A4, B5, A5, B6, and A6.B6.A7 [Sais which can be printed] The degree of printing feasible solution image has [the size which can be printed] the capacity of 600dpi, by A4, B5, A5, B6, and A6 and A7. (Ha) In a client side The 1st client (client 1) A4, 400dpi, and the 2nd client (client 2) A4, 400dpi, and the 3rd client (client 3) are A3 and 400dpi, and they are processed in a procedure as shown in the flow chart of drawing 8 to print, respectively.

[0055] Drawing 8 is a flow chart which shows device-selector Argo RISUMU in the topology of a multi-client / multiserver. the flow chart of drawing 8 -- setting -- first -- a server 1, a server 2, and a server 3 -- respectively -- a broker 106 -- the above-mentioned (**) -- a throughput is notified (step S801 thru/or step S803), and or (Ha) saves the throughput information notified from the server 1 thru/or the server 3 in the broker 106. On the other hand, in a client side, it asks about the server which has A4 and the throughput of 400dpl in a broker 106 (step S804). the purport to which, as for a broker 106, servers 1 and 2 can meet the demand according to this acquisition demand -- it answers (step S805). Corresponding to this answerback, a client 1 advances an equipment reservation demand to a server 1 (step S806), a server 1 will answer use authorization to a client 1 (step S807), and a client 1 and a server 1 will be in an on-line state.

[0056] (DS of external view information) In compound machine [MFT, when the external view information on the equipment is saved at the time of initialization in some formats, such as (1) raster-data (2) graphics command (3) logical-unit information, and an equipment configuration has change (for example, when the number of stages of a medium tray increases etc.), the external view information is rewritten.

[0057] Drawing 9 is the explanatory view showing the DS of the external view information (raster data) transmitted to a client side from a server side, drawing 10 is the explanatory view showing the DS of the external view information (graphics command) transmitted to a client side from a server side, and drawing 11 is the explanatory view showing the DS of the external view information (logical unit information) transmitted to a client side from a server side.

[0058] Among these, raster data have DS as shown in drawing 9 , and it is also possible to have data other than a transverse plane and a tooth back, such as a top face, a right lateral, and a left lateral, as a parameter of a view. The graphics command has DS as shown in drawing 10 R> 0, and, in the case of a two-dimensional command system, it has data, such as a transverse plane, a tooth back, and a top face. Furthermore, in the case of logical unit information, it has DS as shown in drawing 11 .

[0059] In addition, in these drawings, "ID" is equipment ID of MFT and shows a printing engine, a front cover, a medium tray, a paper output tray, ADF, etc. Moreover, "TYPE" shows the class for every components of equipment, and, in the case of a medium tray, means a 500-sheet tray, a 250-sheet tray, a

reversal tray, etc. "POSITION" shows the 1st step, such as a medium tray and a paper output tray, the 2nd step, etc. of location. and the above "ID" -- "-- the external view data of equipment are held in the form of raster data or a graphics command in every TYPE."

[0060] (External view information transfer procedure) Drawing 12 is a flow chart which shows the transfer procedure of the external view information transmitted to a client side from a server side. Rewriting of the above-mentioned external view information is performed with procedure as shown in the flow chart of drawing 12. That is, in this procedure, the logical unit list of degrees with which it can be equipped is acquired first (step S1201). Next, it is confirmed whether ID which is logical unit list data with which it can be equipped is 0 (step S1202). Here, the logical unit list data with which it can be equipped are a thing which is shown in drawing 1212 (b) and by which ID1 is defined as a print engine and ID2 is defined as the medium tray etc. so that it may be. Then, if ID is not 0, it will check whether external view DS is in agreement with a logical unit information format (step S1203).

[0061] Here, when it is judged that it is in agreement, in order to perform acquisition (step S1204) of the above-mentioned "TYPE", and acquisition (step S1205) of "POSITION", to create logical unit information data (step S1206) and to acquire the logical unit list of degrees with which it can be equipped, a return is carried out to step S1201.

[0062] Moreover, in step S1203, when it is judged that external view DS and a logical unit information format are not in agreement, external view DS confirms whether to be a graphic command (step S1207), if it is a graphic command, external view DS will be added to a graphic command (step S1208), and a return will be carried out to step 1501 after that. On the other hand, when external view DS is judged not to be a graphic command in step S1207, the raster data of the equipment are written in external view information (step S1209), and a return is carried out to step S1201 after that. It carries out by repeating these processings, and in step S1202, when ID is judged to be 0, this processing is ended (step S1210).

[0063] (External view display procedure in the case of raster data) Drawing 13 is a flow chart which shows the flow of processing by the raster data about the display of the external view performed between a client and a server. In the flow chart of drawing 13, since the display screens of a client side are 400 dots long and 600 dots wide when displaying the external view of the server to be used on the display of a client side, when transmitting external view information requirements to a server side from a client side (step S1301), command CMD=01 and dot information (X= 600, Y= 400) are transmitted first. According to this, by the server side, external view raster data are acquired (step S1302), and X/Y size is united with the display size of a client side, and it expands or reduces (step S1303). And a client side is answered as external view data (step S1304). In a client side, it displays on the display screen based on the received external view data (step S1305 (or it writes in the memory for a display)).

[0064] (External view display procedure in the case of a graphics command) Drawing 14 is a flow chart which shows the flow of processing by the graphics command about the display of the external view performed between a client and a server. In the flow chart of drawing 14, since the display screens of a client side are 400 dots long and 600 dots of appearance as mentioned above when displaying the external view of the server to be used on the display of a client side, external view information requirements are first transmitted to a server side from a client side (step S1401). In this case, command CMD=02 and dot information (X= 600, Y= 400) are transmitted.

[0065] According to this, by the server side, external view graphics data is acquired (step S1402), and external view graphics data is sent out to a client side according to the demand of a client (step S1403). By the server side, a graphics command is interpreted to coincidence and it develops to raster data at it (step S1404). Also by the client side, a graphics command is interpreted similarly and it develops to raster data (step S1405). The external view information developed by raster data is displayed on the display screen of a client (step S1406). (or written in the memory for a display)

[0066] (External view display procedure in the case of logical unit information) Drawing 15 is a flow chart which shows the flow of the processing using the logical unit information about the display of the external view performed between a client and a server. In the flow chart of drawing 15, since the display screens of a client side are 400 dots long and 600 dots wide as mentioned above when displaying the external view of the server to be used on the display of a client side, external view information requirements are first transmitted to a server side from a client side (step S1501). In this case, command CMD=03 and dot information (X= 600, Y= 400) are transmitted.

[0067] If external view logical unit information is acquired (step S1502) and "ID", "TYPE", and "POSITION" are in the external view logical unit information concerned by the server side according to this (step S1503), "ID", "TYPE", and "POSITION" are sent out to a client side (step S1504). Moreover, the data

for a display are taken out and it transmits (step S1505). In a client side, "ID", "TYPE", and "POSITION" are kept (step S1506), and the external view data transmitted from the server side are displayed on the display screen of a client (step S1507 (or it writes in the memory for a display)).

[0068] In addition, in these three patterns, each client side should just only follow a communications protocol, and it is necessary to have no information on the proper by the side of a server (MFT).

[0069] (Operating procedure of a client side) It is as the operating procedure after the external view of an image I/O device was displayed on the display screen of a client side being shown in Table 1.

[0070]

[Table 1]

オペレータの動作	→	アクション
リモート制御スタート	→	外観図を表示 (表示例 1)
フィーダ部をクリック	→	給紙動作属性 (片面/両面) の 選択画面を表示 (表示例 2)
片面部をクリック	→	属性値設定コマンド列を格納
動作指示ボタンの クリック	→	操作指示画面 (給紙操作/排紙操作) を表示
給紙ボタンをクリック	→	格納してある属性値設定コマンド列 を送付 操作実行コマンド列を送付
終了ボタンをクリック	→	外観図を表示 (表示例 1)
スキャナ部をクリック	→	(以下繰り返し)

[0071] In Table 1, if remote control is started, the external view shown in the example 1 of a display of drawing 16 will be displayed. The external view 1601 of the server to be used and the RIMODO control termination carbon button 1602 for terminating remote control are displayed on the example 1 of a display of drawing 1616. Next, if an operator clicks with the pointing device which does not illustrate the feeder section 1603 among the external views 1601 of a server, the selection screen of the feed actuation attribute (one side/both sides) shown in the example 2 of a display of drawing 17 will be displayed.

[0072] The attribute ID display 1701, the movement directive carbon button 1702, the attribute ID migration carbon button 1703, the attribute value setup key 1704, and the attribute value setting termination carbon button 1705 are displayed on the example 2 of a display of drawing 17. If the attribute ID display 1701 displays the attribute ID of the attribute by which current selection is made and is in the example 2 of a display, since the feeder section 1603 is clicked in the example 1 of a display, an attribute ID display will be "feed actuation attribute" as mentioned above.

[0073] The movement directive carbon button 1702 is a carbon button for changing to operator guidance screens, such as feed actuation or delivery actuation. The attribute ID migration carbon button 1703 is a carbon button for making it move to the attribute ID before and behind that, when two or more attributes ID exist. The attribute value setup key 1704 is a carbon button for setting up attribute value, and, in the case of a feed actuation attribute, sets up the attribute value by choosing "one side" or "both sides." The attribute value setting termination carbon button 1705 is a carbon button for terminating a setup of attribute value, and changes a display to the external view of the example 1 of a display by clicking this carbon button.

[0074] In the example 2 of a display, if it clicks with the pointing device with which an operator does not illustrate the "one side" section among the attribute value setup keys 1704, the attribute value setting series of commands about "one side" is stored. Next, a click of the movement directive carbon button 1702 displays an operator guidance screen. In the case of a feed actuation attribute, the directions screen of feed actuation is displayed. Moreover, in the case of a delivery actuation attribute, the directions screen of delivery actuation is displayed. If a feed carbon button is clicked in the directions screen of the feed

actuation which is not illustrated next, the stored attribute value setting series of commands is sent to a server side, it will continue at this and an actuation execute command train will be sent to a server side. [0075] The external view of the example 1 of a display is again displayed after sending of the above-mentioned actuation execute command train by clicking return and the attribute value setting termination carbon button 1705 to the selection screen of the example 2 of a display. The same procedure as henceforth is repeated by clicking with the pointing device which does not illustrate the scanner section 1603 among the external views 1601 of the server of the example 1 of a display.

[0076] Drawing 18 and drawing 19 are flow charts which show the procedure of a client side. In the flow chart of drawing 18, initiation of remote control acquires the list of components information first (step S1801). After initializing an MFT transmitting command file next (step S1802), an external view screen is displayed (step S1803). Under the present circumstances, according to part list structure, an elegance list is all displayed.

[0077] When it waits for depression of a carbon button (step S1804) and there is next depression, it judges whether a carbon button with the above-mentioned depression is a remote control termination carbon button (step S1805). Here, processing will be ended if the above-mentioned carbon button is a remote control termination carbon button (step S1806).

[0078] On the other hand, when the above-mentioned carbon button was not a remote control termination carbon button, it waits for the input of a components section carbon button (step S1807) and there is an input of a components section carbon button, an attribute value setting screen (example 2 of a display) is displayed (step S1808). Where an attribute value setting screen is displayed, when it waits for depression of a carbon button (step S1809) and there is depression of a carbon button, it judges whether a carbon button with the above-mentioned depression is an attribute value carbon button (step S1810).

[0079] In the above-mentioned step S1810, when a carbon button with depression is an attribute value carbon button, attribute value setting series of commands is written in an MFT transmitting file (step S1811). Then, a return is carried out to step S1809.

[0080] On the other hand, in the above-mentioned step S1810, when a carbon button with depression is not an attribute value carbon button, in step S1901 of drawing 19, it judges whether a carbon button with the above-mentioned depression is a movement directive carbon button (step S1901).

[0081] In the above-mentioned step S1901, it judges whether if a carbon button with the above-mentioned depression is not a movement directive carbon button, it is a termination carbon button (step S1902), and if it is a termination carbon button, a return will be carried out to step S1803 in drawing 18. On the other hand, if it is not a termination carbon button, a return will be carried out to step S1809 in drawing 18.

[0082] In the above-mentioned step S1901, when a carbon button with the above-mentioned depression is a movement directive carbon button, the display screen is changed to an operator guidance screen (step S1903). Then, when it waits for depression of a carbon button (step S1904) and there is depression of a carbon button, it judges whether the carbon button is an actuation activation directions carbon button (step S1905). Here, when the carbon button is an actuation activation directions carbon button, an MFT transmitting file is sent to a server side (step S1906). Then, an actuation execute command train is sent to a server side (step S1907), and a return is carried out to step S1904.

[0083] On the other hand, in the above-mentioned step S1905, when a carbon button with the above-mentioned depression is not an actuation activation directions carbon button, the same processing as an attribute display routine is performed hereafter.

[0084] (Effectiveness of the gestalt 1 of operation) According to the image input/output system applied to the gestalt 1 of operation as mentioned above, activation of a setup in the mode or actuation can be directed in the components unit which PC105 to MFT101 which is remote equipment has.

[0085] [The gestalt 2 of operation]

(Configuration of the gestalt 2 of operation) The fundamental configuration of the gestalt 2 of operation is the same as that of the gestalt 1 of operation, and the same sign omits the explanation here in order to show a common configuration.

[0086] (Procedure of components retrieval / selection) Drawing 20 is a flow chart which shows the procedure of retrieval/selection of the components concerning the gestalt 2 of operation. In the flow chart of drawing 2 The 1st server (server 1-MFT1), The 2nd server (server 2-MFT2) and the 3rd server (server 3-MFT13) transmit each components information to the broker 106 at the time of network registration. A broker A server identifier (server ID), The transmitted above-mentioned components information is linked and it memorizes in the functional information database 112 in a broker (step S2001 thru/or step S2003). A client (PC) asks the components ID to search to a broker 106 (step S2004).

[0087] A broker 106 answers a client in the server ID of equipment with the components which correspond to the above-mentioned components ID to carry out retrieval from the components information in the functional information database 112, and the components information on the equipment concerned (step S2005). In a client side, the components information by which the response was carried out [above-mentioned] is examined, and the server to be used is determined based on the examination result. After determining a server, the sequence of the gestalt 1 of operation performs remote control of the determined server.

[0088] (Effectiveness of the gestalt 2 of operation) According to the image input/output system applied to the gestalt 2 of operation as mentioned above, in consideration of the components property that MFT101 etc. has which equipment is used out of two or more MFT101 connected to the network 107, it can determine from PC105 which is remote control equipment.

[0089] [The gestalt 3 of operation]

(Configuration of the gestalt 3 of operation) The fundamental configuration of the gestalt 3 of operation is the same as that of the gestalt 1 of operation, and the same sign omits the explanation here in order to show a common configuration.

[0090] (Configuration of software) Below, the software of the image input/output system concerning the gestalt 3 of operation is explained. Drawing 21 is the block diagram showing the software of the image input/output system concerning the gestalt 3 of operation. In drawing 2121, 2100 is OA equipment, in OA equipment 2100, 2101 is hardware, 2102 is various drivers, and 2103 is real-time OS. The various drivers 2102 are things in order to offer the interface which controls hardware 2101. Real-time OS 2103 regards an interface as a task unit, realizes the scheduling and exclusive control of those tasks, and offers them as APIs, such as a system call or Application API. Various manager groups realize an interface with a user using this API.

[0091] As various managers, a database manager 2104, a service manager 2105, the job manager 2106, a device manager 2107, an operation manager 2108, etc. exist.

[0092] Among these, a database manager 1204 is a process for managing, accessing and saving the resource 2109 of OA equipment 2100. As a resource 2109, there are a font, an external character, form, a reading image, fuck SHIMIRI received-data use historical data, account data, etc. here as shown also in drawing 21.

[0093] A service manager 2105 is a process which performs the notice of management and activation / completion, executive state, etc. of various services. In addition, various services here are the printer service 2110 2111 about font expansion, raster size, etc., for example, the scanning service about reading, the FAX service 2112 about FAX transmission, FAX reception, and phase hand assignment, etc.

[0094] The job manager 2106 is a process which performs status management and the notice of completion as those one unit, when one job specified by a user is carried out by two or more services and the device.

[0095] A device manager 2107 is the process which performs the management for using various physical devices, access, house keeping, attribute management, etc., and various physical devices are an airline printer 2114 (for example, resolution, a coordinate, and color), scanning equipment 2115 (for example, resolution, a coordinate, and color), paper feed equipment 2116 (for example, a medium tray, a delivery bottle sorter, and both sides), etc.

[0096] An operation manager 2108 is a process which has the control-panel information 2108 on OA equipment 2100, and communicates interactively the contents of a display and the contents of actuation of the control panel 102 to a user side. This can perform information acquisition / activation directions, condition acquisition, and the notice acquisition of completion to various kinds of managers 2104 thru/or 2108 in a user side.

[0097] Moreover, the various software components 2120 operate as a function to achieve an agent's duty, based on management of the job manager 2106. Here, an agent is achieving agency for the various above-mentioned software components realizing a demand of a user by the service manager 2105 and device manager 2107 of OA equipment. That is, an agent fills a demand of a user by starting a suitable service manager 2105 and a suitable device manager 2107.

[0098] (Configuration of software components) Below, the configuration of the software components (agent) 2120 is explained. It is constituted by (1) output document (2) batch (3) page delivery as software components 2120.

[0099] (1) Output documents are software components which have the role which manages the bundle of the paper outputted to the same delivery bottle by a series of printing processings as one job among the output document software components 2120.

[0100] (2) Batches are software components which have the role which generates an output document according to a demand of a user among the batch software components 2120. Thereby, a user can get a former document as an output document with various gestalten with directions once by creating some batches and performing the above-mentioned batch.

[0101] (3) Page deliveries are software components which have the role which receives the page which should be printed and delivers it to an output document among the page delivery software components 2120. Therefore, since this software component has managed the output document which should be delivered according to the list structure etc., it knows all the above-mentioned output documents.

[0102] (DS) Below, each DS of the software components 2120 is explained.

(1) An output document output document consists of DS of "an airline printer ID", "medium tray ID", the "delivery bottle ID", a "print mode", "the number of sheets of printed paper", and a "current condition." Here, "an airline printer ID" is data in which the class of airline printer is shown. "Medium tray ID" is data in which the class of medium tray is shown. "The delivery bottle ID" is data in which the class of delivery bottle is shown. A "print mode" is data in which print modes, such as for example, concentration / both sides / usual one, etc., are shown. "The number of sheets of printed paper" is data in which number of sheets [finishing / printing] is counted and the counted result is shown. A "current condition" is data in which the current condition of the equipments ""under an idle, processing, and jam generating"" etc. is shown.

[0103] (2) As a class of batch batch, there are an "OHP batch", a "fair copy batch", an "intensive batch", a "double-sided batch", "it is usually a batch", etc., and the batch of each above consists of DS of "output number of copies", an "output destination change", "correspondence at the time of jam generating", and "the change output at the time of jam generating." Here, "output number of copies" is data in which the number of output documents is shown. An "output destination change" is data in which the contents about the output destination change to which the conditions of each batch are satisfied are shown. "Correspondence at the time of jam generating" is data about what kind of correspondence is carried out at the time of jam generating. It is data about correspondence of waiting till jam discharge when a jam is generated, or correspondence of requesting printing processing to other image I/O devices.

[0104] Moreover, it has a role, such as "an OHP batch is printed to an OHP sheet", "a fair copy batch being printed by the image I/O device of high resolution", "2 inches of intensive batches being printed by 1", and "double-sided printing of the double-sided batch being carried out", according to the class of batch.

[0105] (3) Page delivery page delivery consists of DS of "the output document list ID." "The output document list ID" is data about delivering the received page to the above "an output document" which is the software components managed by the output document list.

[0106] (Procedure about generation of a batch) Below, the procedure in the above-mentioned software components is explained. Drawing 22 is a flow chart which shows the procedure about generation of a batch. In addition, the case where generation of a batch is created with an interactive setting screen with a user, the case where the factory which generates a batch as a program is used as software components, etc. are assumed. However, the essence of the gestalt 3 of operation is [this generation method] unrelated. That is, in the gestalt 3 of operation, it is only required for a batch to exist with a certain means.

[0107] In the flow chart of drawing 22, when judging whether a batch is generated or not (step S2201) and not generating a batch, processing is ended. On the other hand, when generating a batch, the class of batch is set up first (step S2202). As a class of batch, there are "OHP", "fair copy", "concentration", "both sides", etc. as mentioned above, and the class of desired batch is set up out of them. Next, output number of copies is set up (step S2203). That is, a part for number of copies which sets up number of copies to output and was set up, and output document components will be generated.

[0108] Next, an output destination change is set up (step S2204). In an output destination change, two "remote" kinds can be considered to be a "local." The "local" is connected by what [what has a page listing device (it is usually a scanner) and a page printer (it is usually a printer) in the same equipment], i.e., a local image bus etc. On the other hand, a page listing device and a page printer are separate equipment, and "remote ones" transmits a page (an image data is usually included) through what [what is connected with a certain gestalt], i.e., a network. Therefore, in a "remote" case, output destination change information, such as an IP address of an output destination change, is needed.

[0109] the next -- the correspondence approach at the time of jam generating -- setting up (step S2205) -- the correspondence at the time of jam generating -- -- others -- printing processing is requested to an image I/O device -- " -- ** -- when saying, it sets up as which image I/O device an output destination change is used (step S2206). Specifically, the image I/O device of an output destination change is set up by registering an IP address etc.

[0110] Next, a batch is registered (step S2207). Since two or more batches are generable, it usually manages according to the list structure etc. Moreover, in case it manages, in order to reuse, Batch ID can be attached, or user ID can also be added. The output document of review can be obtained by setting an input document (a manuscript usually being set to ADF (auto document feeder) etc.), and starting the above-mentioned batch by registration of the above-mentioned batch, (RUN).

[0111] (Procedure about page delivery initiation) Below, the procedure about page delivery initiation is explained. Drawing 23 is a flow chart which shows the procedure about page delivery initiation. In the flow chart of drawing 23, when it waits for the assignment demand from a batch (step S2301) and there is an assignment demand first (i.e., when there is an output document list as an argument), the above-mentioned output document list is registered (step S2302).

[0112] Then, it judges whether there was any arrival of waiting and a page about arrival of a page (step S2303). When an image I/O device is a copying machine, a page is sent from a scanner and a page is sent from the interpreter which a Page Description Language etc. is interpreted in the case of a printer, and is rasterized. Here, the page has a certain print data (for example, raster data).

[0113] In the above-mentioned step S2303, when a page is received, an output document is acquired next (step S2304). And although there was an output document, when it judges whether it is no (step S2305) and there is no output document, a return is carried out to step S2303. On the other hand, when there is an output document, the received page is notified to an output document (step S2306), and a return is carried out to step S2304 after that.

[0114] In the above-mentioned step S2303, when a job terminate signal is received, a return is carried out to step S2301. Decision of job termination can consider the time, when the sheet set to ADF is lost in the case of a copying machine, and when it is a printer, it may judge it by job termination (EOF) reception or the received-data time-out.

[0115] (Procedure about batch starting) Below, the procedure about batch starting is explained. Drawing 24 is a flow chart which shows the procedure about batch starting. In the flow chart of drawing 24, a batch list is first acquired about starting (RUN) of a batch (step S2401). Then, the batch is acquired, when it judges whether there is any new batch, i.e., the following batch, (step S2402) and there is the following batch (step S2403).

[0116] Next, there is a class of what kind of batch, or the class of batch is acquired (step S2404). As a class of batch, there are an "OHP batch", a "fair copy batch", an "intensive batch", a "double-sided batch", "it is usually a batch", etc. as mentioned above. Only the number of output number of copies generates the software components about an "output document" (step S2405).

[0117] Next, it judges whether the class of batch acquired in the above-mentioned step S2404 is an "OHP batch" (step S2406). Here, when the class of acquired batch is an "OHP batch", the medium tray containing an OHP sheet is searched (step S2407), and the equipment ID of the searched image I/O device is made into the "output destination change" attribute of a batch. Furthermore, the number of the medium tray containing an OHP sheet is acquired (step S2408), and it shifts to step S2412.

[0118] In the above-mentioned step S2406, when the class of acquired batch is not "OHP", it judges whether the batch is a "fair copy batch" (step S2409). Here, when it is a "fair copy batch", the plotter engine of 1200 or more dpi is searched (step S2410), and after making the equipment ID of the searched image I/O device into the "output destination change" attribute of a batch, it shifts to step S2412.

[0119] About other batches, the image I/O device with which are satisfied of conditions is searched like the above "an OHP batch" and a "fair copy batch", the equipment ID is made into the "output destination change" attribute of a batch (step S2411), and it shifts to step S2412 after that. In addition, in the flow chart of drawing 24, since it becomes the same procedure about the detailed step about other batches, the contents are omitted.

[0120] In step S2412, the equipment ID of the searched image I/O device is acquired, and the equipment ID is set as the "printing ID" of an output document (step S2412). Next, a bottle number is set up in order of generation of a document (step S2413). Here, a sort function is realizable by assigning a bottle number in order in the group of the same equipment ID of an image I/O device.

[0121] Next, a medium tray is set up (step S2414). A medium tray sets up a medium tray by choosing a tray number based on information, such as fixed size information, when set as the information given from a scanner, i.e., the manuscript size information detected by manuscript size automatic detection, and a fixed size. Then, a return is carried out to step S2402.

[0122] In step S2414, when there is no following batch, all output documents are started (step S2420), and it ends. Then, it shifts to the processing about an output document.

[0123] (Procedure about an output document) Below, the procedure about an output document is explained. Drawing 25 is a flow chart which shows the procedure about an output document. In the flow chart of drawing 25, when it waits first whether for there to be any page about an output document (step S2501) and there is a page, the batch concerning the page concerned judges whether it is the data of carrying out a change output to other image I/O devices at the time of jam generating (step S2502).

[0124] In the above-mentioned step S2502, when it is the data of carrying out a change output to other image I/O devices, the page concerned is saved (step S2503). On the other hand, when it is not the data of carrying out change, preservation of an applicable page is not performed. Here, since there is a sheet by which the printout was already carried out in the case of the same machine, it is not necessary to save a page. moreover, the thing for which it becomes unnecessary [the sheet already outputted in the image I/O device which the jam generated] when performing a change output to other image I/O devices, and the saved page is sent to other image I/O devices from the beginning -- being concerned -- others -- the last page will be outputted from an image I/O device.

[0125] Next, printing directions are published (step S2504). That is, printing is performed by sending a medium tray number, a delivery bottle number, and the page that should be printed to a plotter engine.

[0126] Then, when it waits to complete printing (step S2505) and printing is completed normally, the number of sheets of a sheet [finishing / printing] is incremented (step S2506), and a return is carried out to step S2501 after that.

[0127] On the other hand, when printing is not normally completed in the above-mentioned step S2505 (for example, when a jam etc. is generated), the generated jam concerned is notified to a batch (step S2507). A batch will rewrite the airline printer ID of an output document to the change output destination change at the time of jam generating of a batch, if the message of jam generating is received. Furthermore, an output document sends the saved page to page delivery in order. Then, a return is carried out to step S2501.

[0128] (Effectiveness of the gestalt 3 of operation) According to the image input/output system applied to the gestalt 3 of operation as mentioned above, the document printed by the OHP sheet for OHP, the document by which intensive printing was carried out for handouts can be once obtained from the document of the origin of one by actuation by performing image radial transfer per document.

[0129] Moreover, since the output destination change of a document can also be specified, the receiver's address of a formal document and the receiver's address of a carbon copy (cc) can be once specified by actuation, and the document for fair copy can be printed with a regular paper, and the document for carbon copies can carry out directions of operation of printing with recycled paper.

[0130] Moreover, since failure evasion can be carried out per document at the time of failure generating of a jam etc., it is avoidable that each output sheet used as the component of a document is scatteringly outputted to another equipment.

[0131]

[Effect of the Invention] Since remote control equipment chooses the components of arbitration from two or more components of an image I/O device, actuation of the selected components directs and said selected component performs actuation based on directions of actuation if it is in the image input/output system (claim 1) of this invention as having explained above, activation of a setup in the mode or actuation can direct in the components unit which an image I/O device has from remote equipment.

[0132] Moreover, if it is in the image input/output system (claim 2) of this invention, the components with which remote control equipment asks for actuation are searched, and since the searched components are chosen, in consideration of the components property that the image I/O device concerned has which equipment is used out of two or more image I/O devices connected to the network, it can determine from remote control equipment.

[0133] Moreover, if it is in the image input/output system (claim 3) of this invention, since remote control equipment directs actuation of said image I/O device according to the conditions which chose image I/O conditions for every unit of an output document, and were chosen and said image I/O device performs actuation based on directions of actuation, the actuation from which image I/O conditions differ from the document of the origin of one can be once obtained by actuation.

[0134] Moreover, if it is in the image input/output system (claim 4) of this invention Remote control equipment chooses a desired image I/O device out of two or more image I/O devices for every unit of an output document, actuation of the selected image I/O device is directed, and it is based on directions of actuation. Said selected image I/O device actuation Since it performs, directions of operation can be carried out according to image output condition which can also specify the output destination change of a document, and can specify two or more notification places in a document unit by actuation once, and is

different for every notification place.

[0135] Moreover, if it is in the image input/output system (claim 5) of this invention Remote control equipment chooses a failure evasion measure for every unit of an output document at the time of failure generating of an image I/O device, and actuation of an image I/O device is directed based on the selected failure evasion measure, and it is based on directions of actuation. Said selected image I/O device actuation Since it performs, it is avoidable that each output sheet used as the component of a document etc. is scatteringly processed in another image I/O device.

[Translation done.]

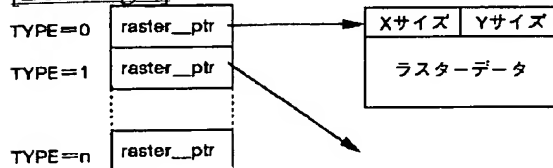
* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

[Drawing 6]



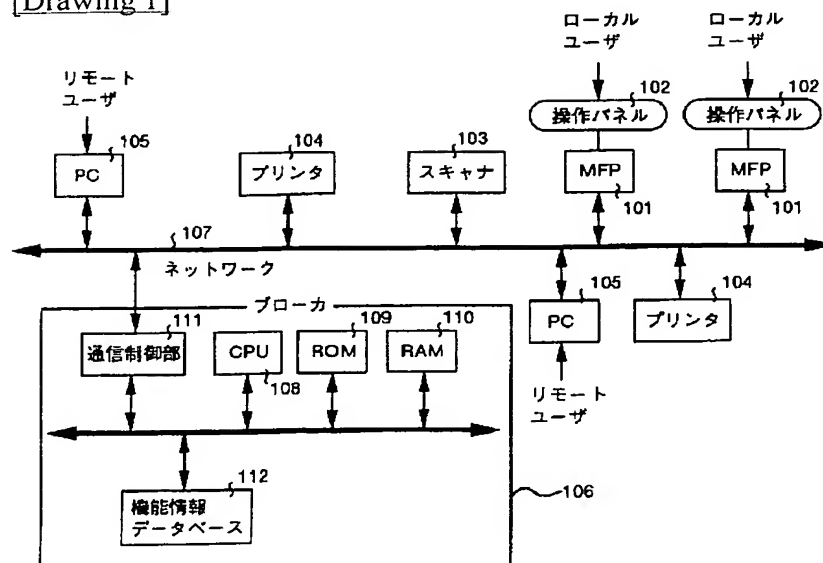
[Drawing 10]

データ長		
ID	TYPE	POSITION
コマンド	パラメータ	
コマンド	パラメータ	
ID	TYPE	POSITION
コマンド	パラメータ	
コマンド	パラメータ	

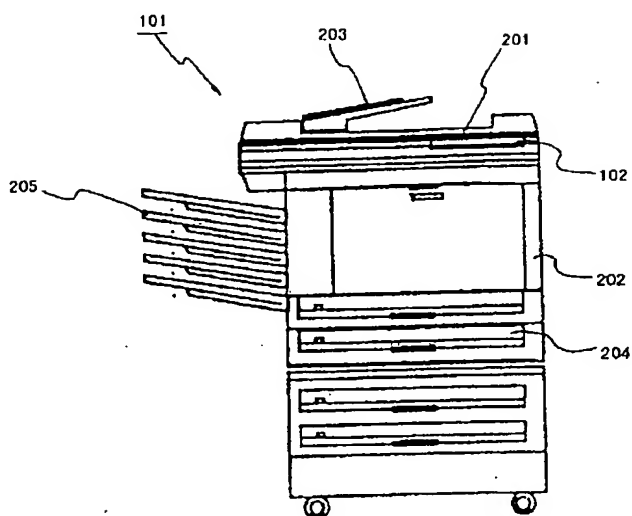
[Drawing 11]

装置数		
ID	TYPE	POSITION
ID	TYPE	POSITION
ID	TYPE	POSITION

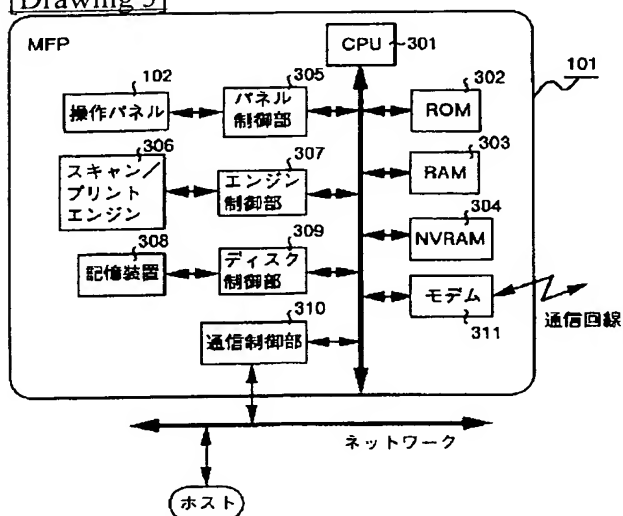
[Drawing 1]



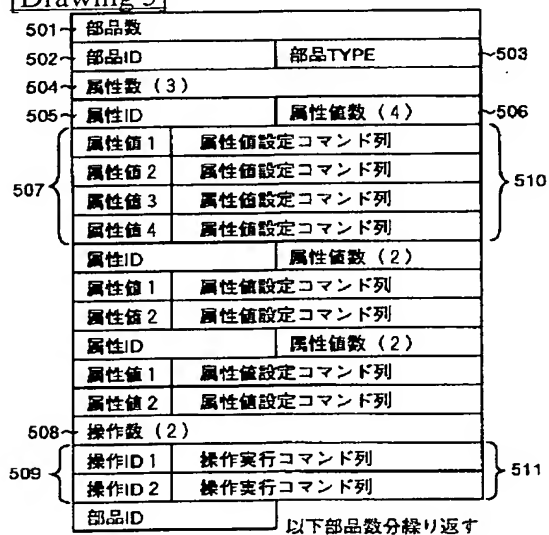
[Drawing 2]



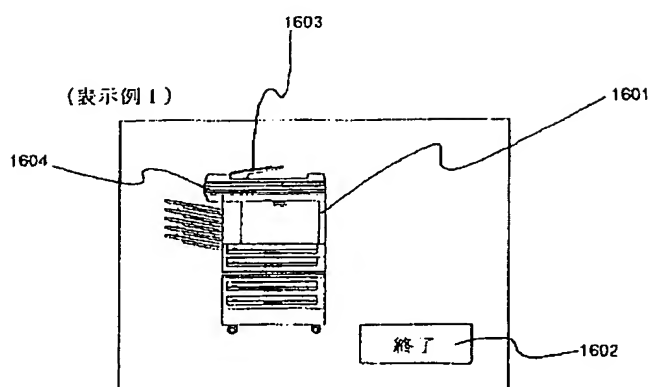
[Drawing 3]



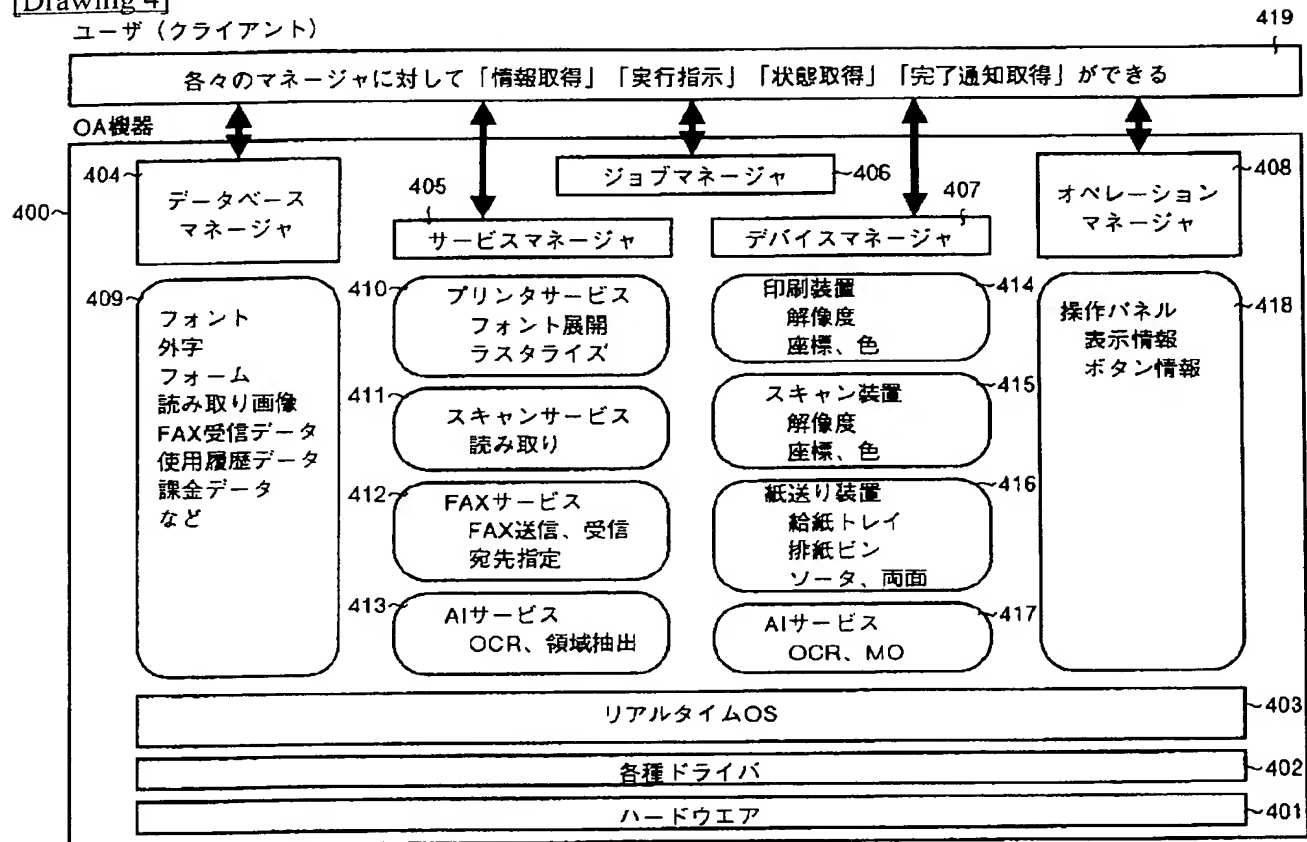
[Drawing 5]



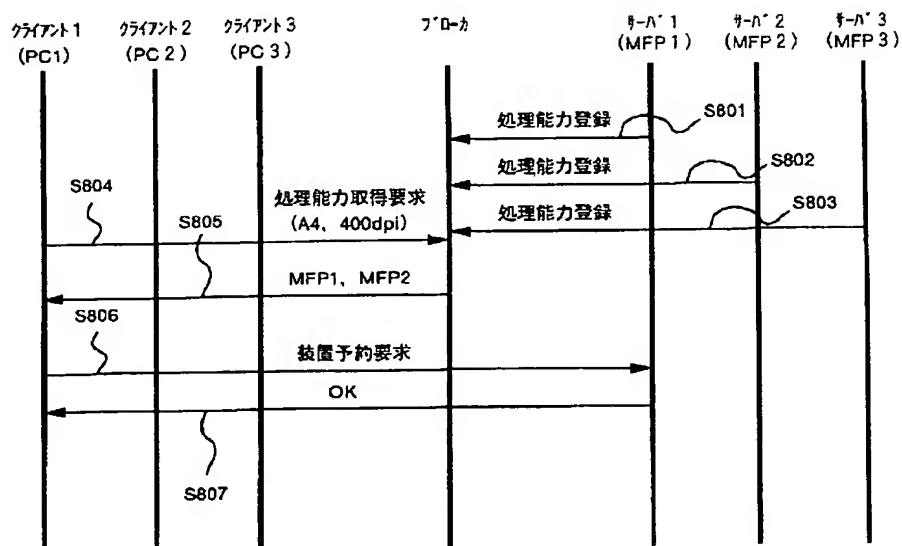
[Drawing 16]



[Drawing 4]



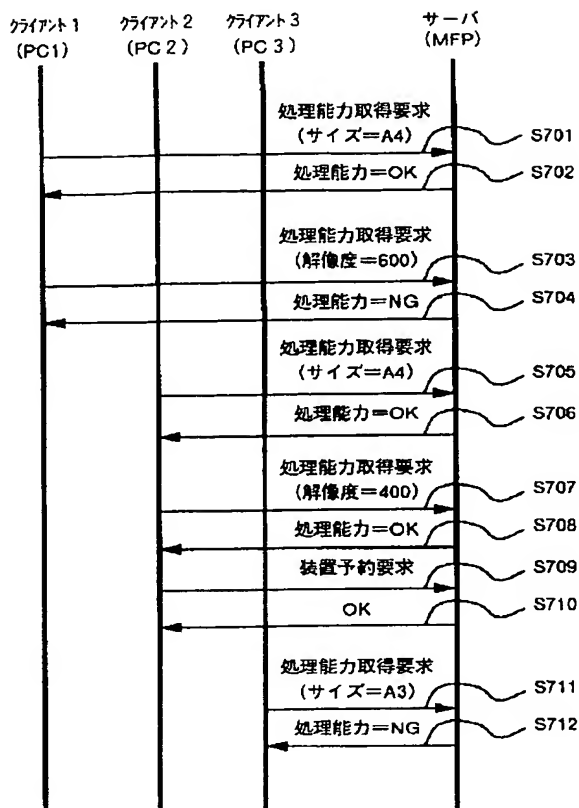
[Drawing 8]



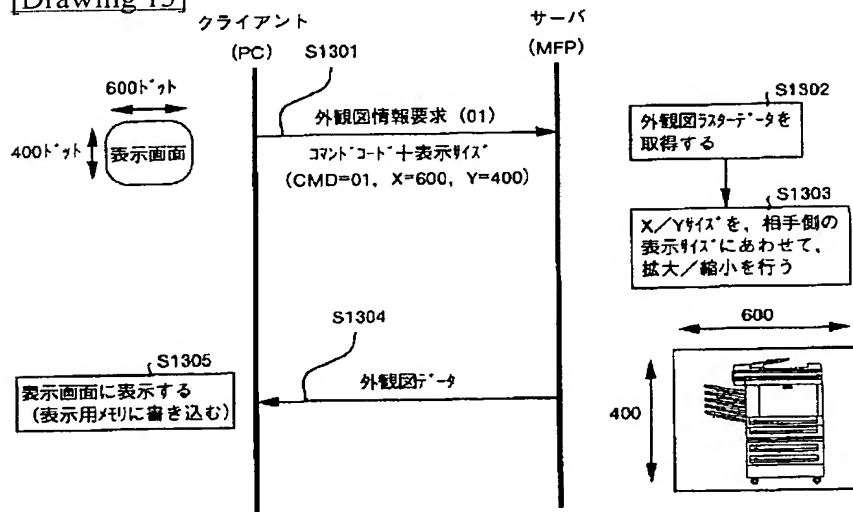
[Drawing 9]

視点		表示部品数	
ID	TYPE	POSITION	
座標領域			
ID	TYPE	POSITION	
座標領域			
表示部品数分データあり			
Xサイズ		Yサイズ	
正面データ			
視点		表示部品数	
ID	TYPE	POSITION	
座標領域			
ID	TYPE	POSITION	
座標領域			
表示部品数分データあり			
Xサイズ		Yサイズ	
背面データ			

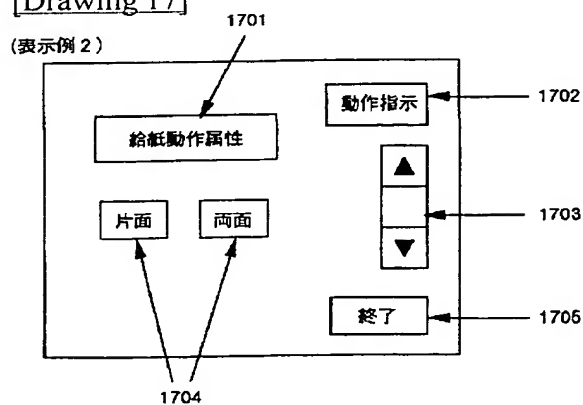
[Drawing 7]



[Drawing 13]



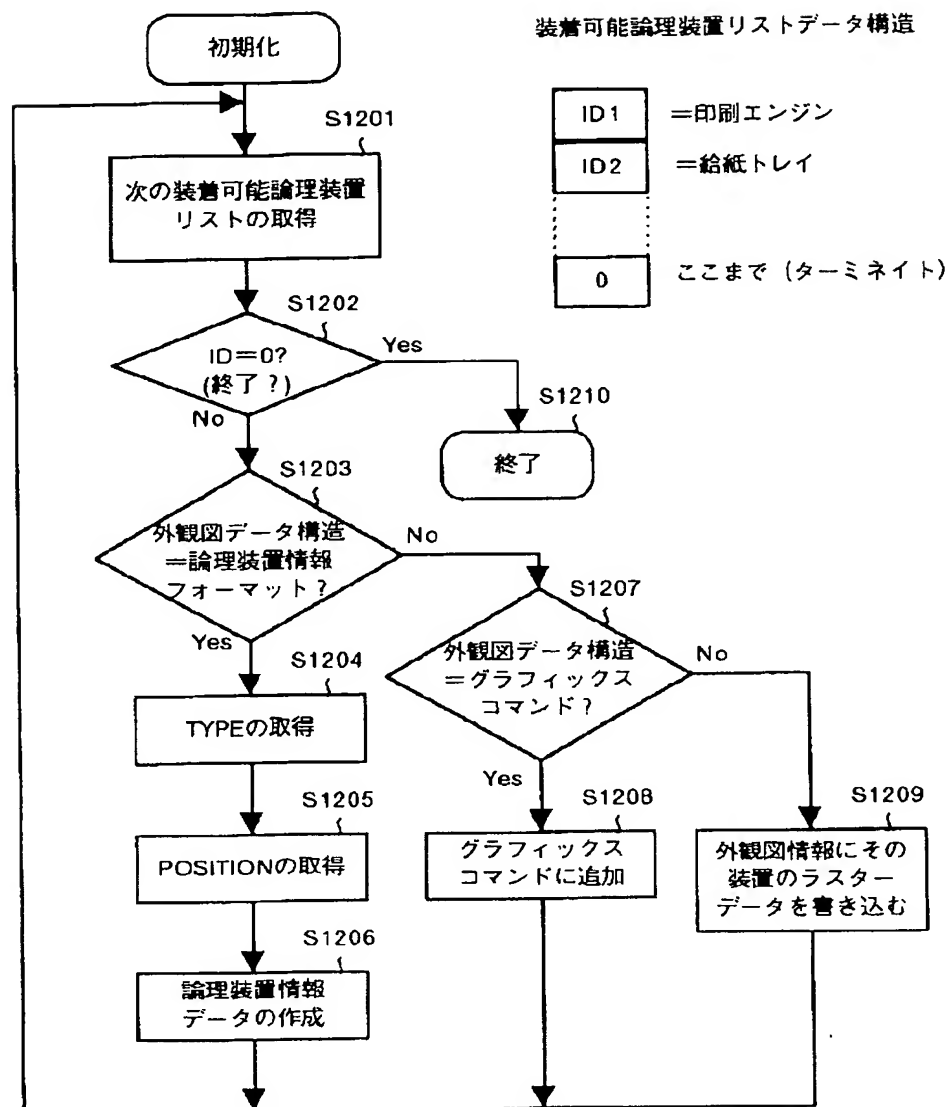
[Drawing 17]



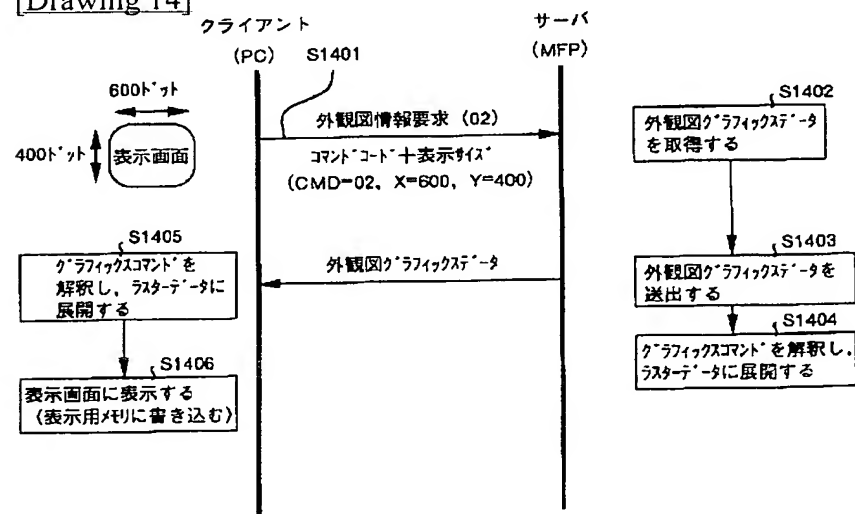
[Drawing 12]

(a)

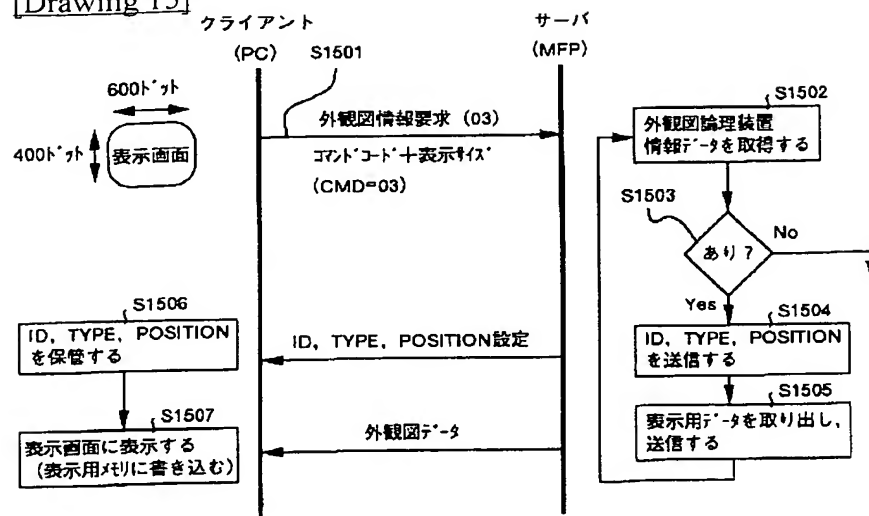
(b)



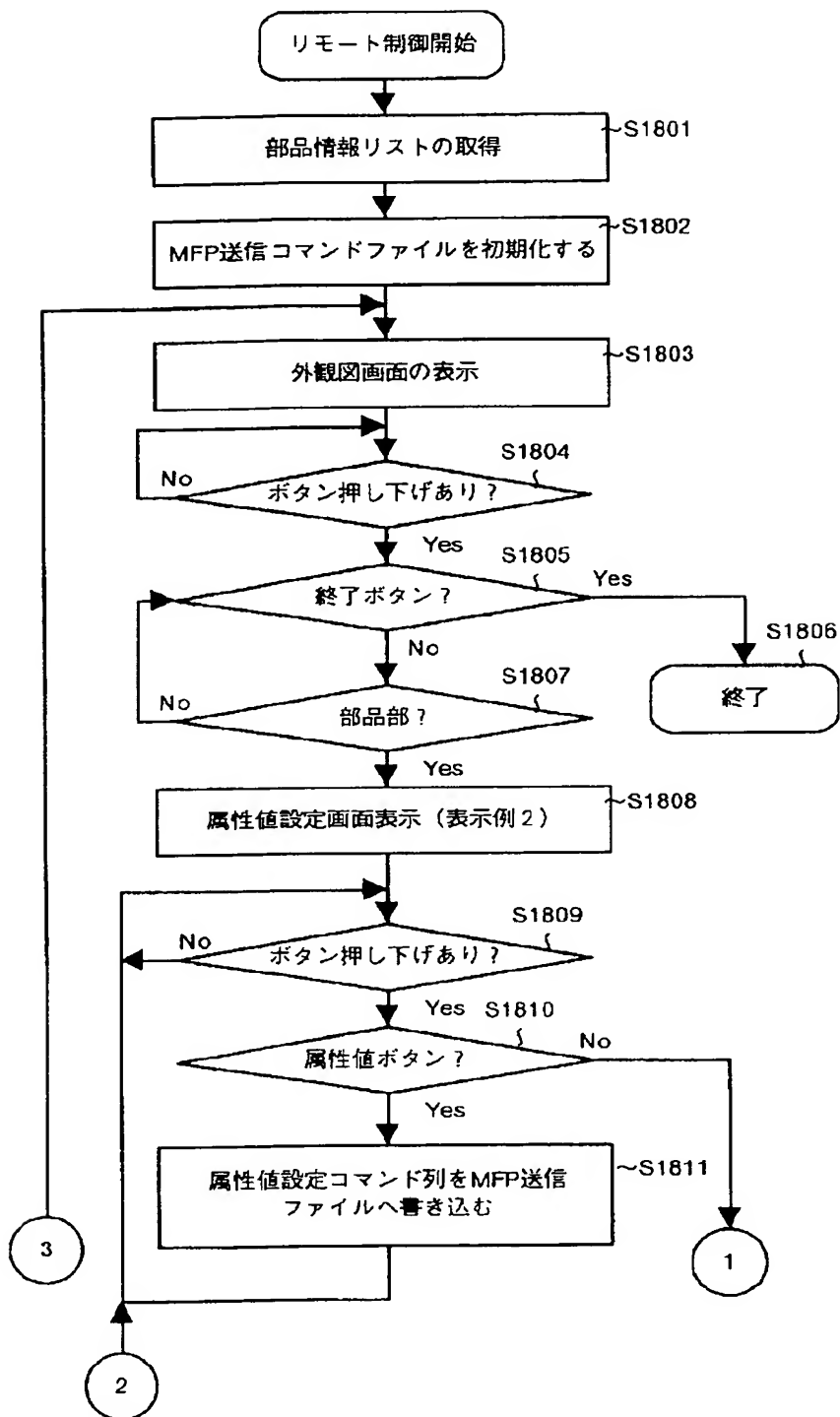
[Drawing 14]



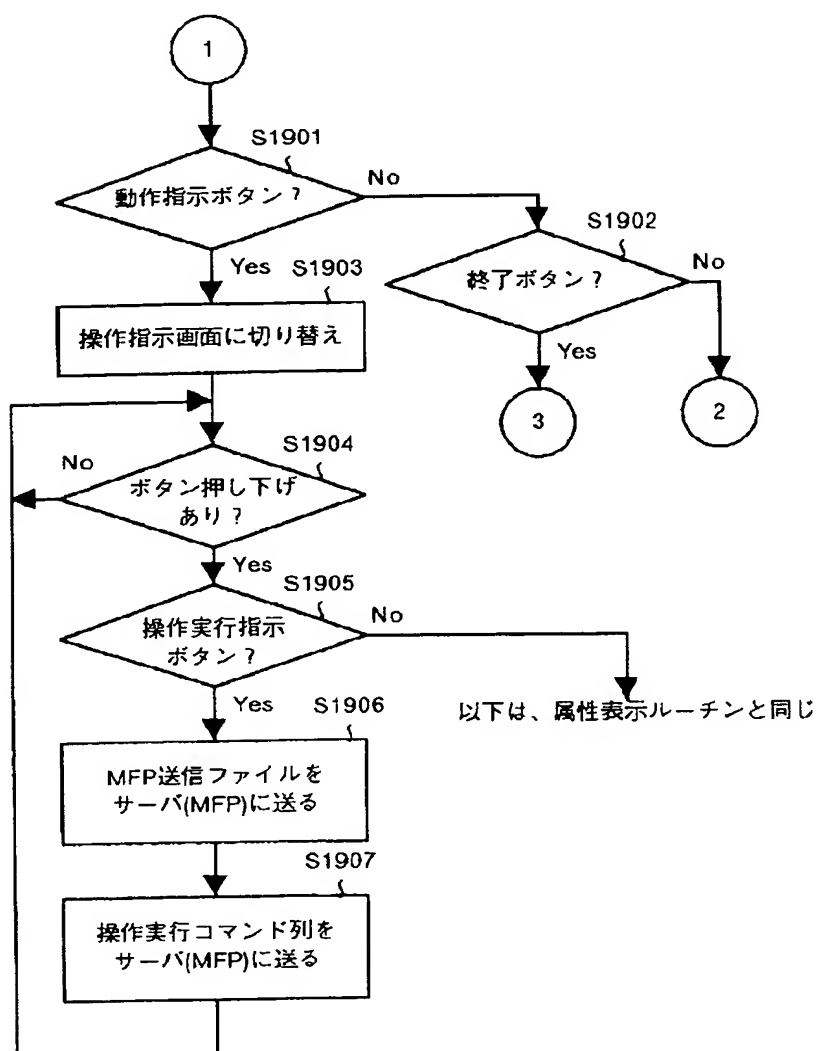
[Drawing 15]



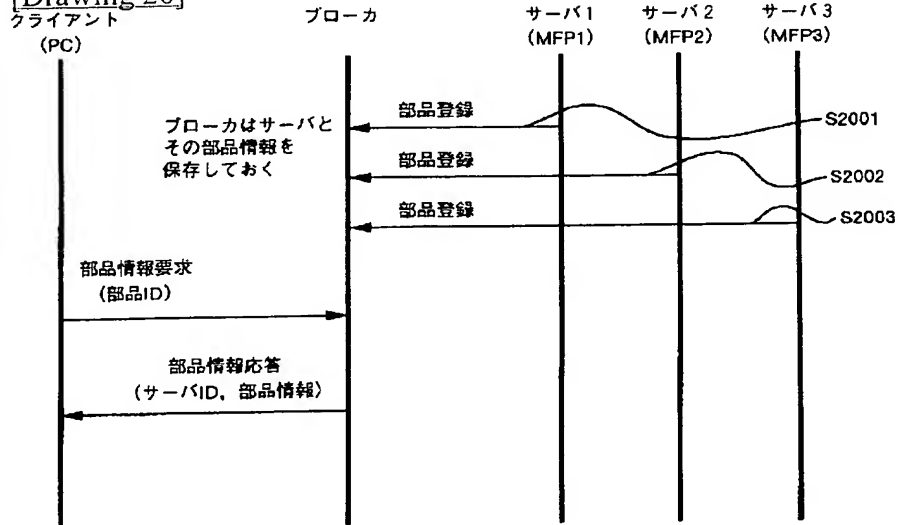
[Drawing 18]



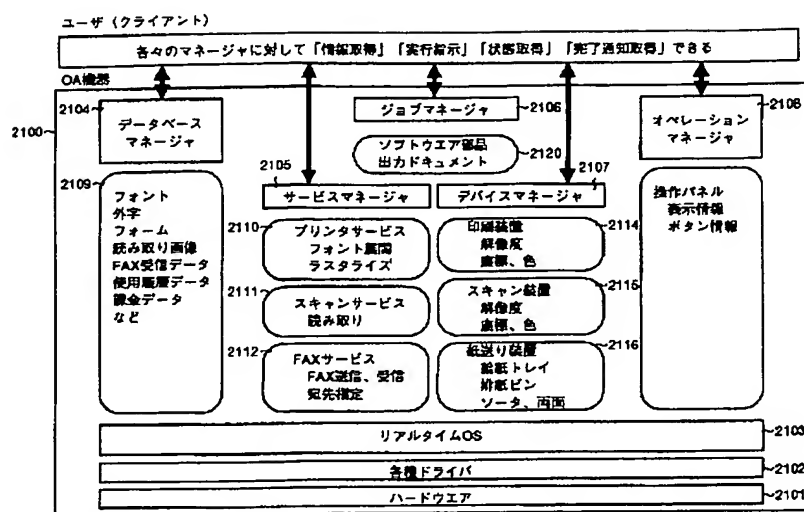
[Drawing 19]



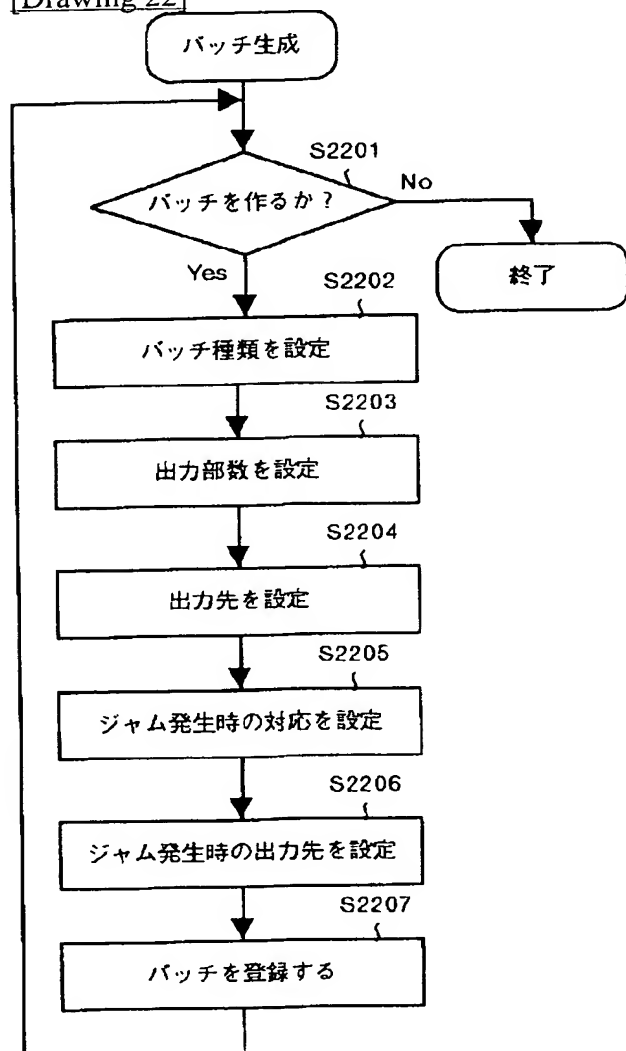
[Drawing 20]



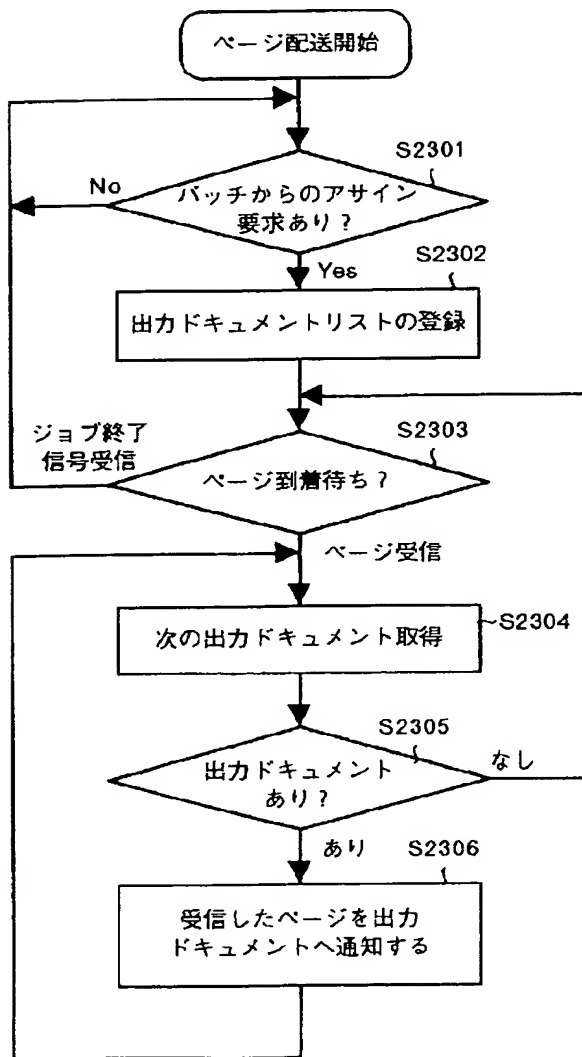
[Drawing 21]



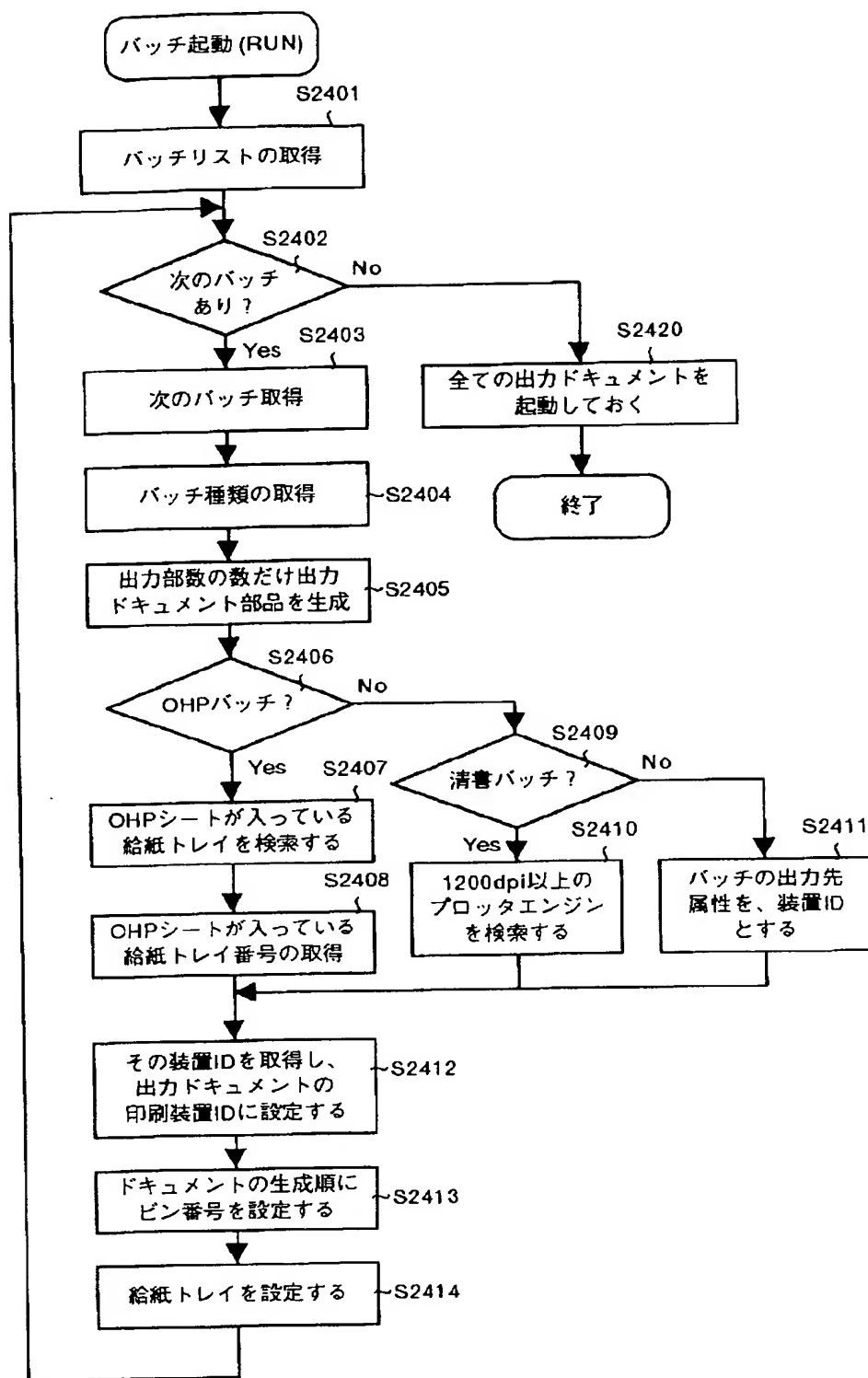
[Drawing 22]



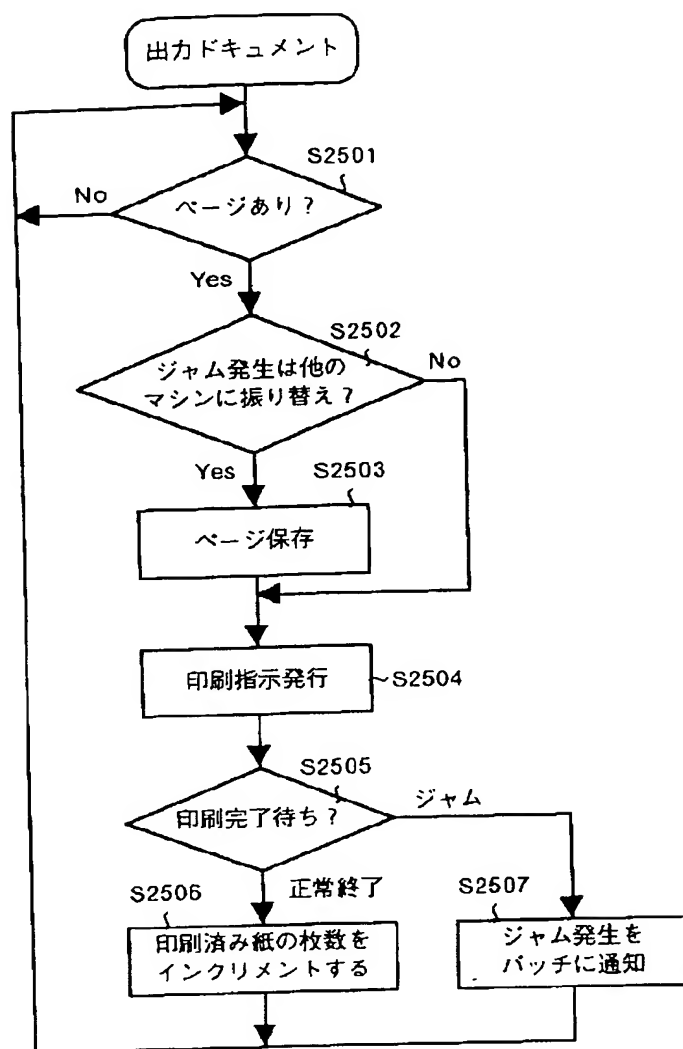
[Drawing 23]



[Drawing 24]



[Drawing 25]



[Translation done.]

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.